Deutscher Bundestag **Drucksache 18/11830**

18. Wahlperiode 29.03.2017

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Unterrichtung

durch die Bundesregierung

Gesamtkonzept Elbe

Strategisches Konzept für die Entwicklung der deutschen Binnenelbe und ihrer Auen

Zugeleitet mit Schreiben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur vom 27. März 2017.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Vorwort

Seit vielen Jahren wissen wir: Die Elbe ist eine sensible Flusslandschaft und gleichzeitig eine Wasserstraße, die den Hamburger Hafen mit Tschechien verbindet. Jahrelang hatten sich verschiedene Interessen an der Elbe gegenseitig blockiert. Die engen Grenzen, in denen die Unterhaltung der Elbe stattgefunden hat, haben eine Anpassung an die ständigen Veränderungen eines freifließenden Flusses nicht ausreichend zugelassen. Weder konnte die Erosion hinreichend bekämpft werden, mit negativen Auswirkungen auf Wasserhaushalt und Natur, noch wurden befriedigende Schifffahrtsverhältnisse erreicht.

In dem Bewusstsein, dass mit dem Gesamtkonzept Elbe noch nicht alle langfristigen Zukunftsfragen beantwortet werden konnten, wurde durch die gemeinsame, intensive Zusammenarbeit der Interessenvertretungen der Umwelt- und Wirtschaftsseite mit den Verwaltungen des Bundes und der Länder ein gemeinsamer Handlungsrahmen für die Entwicklung der Elbe in den kommenden 20 bis 30 Jahren definiert. Nun werden Maßnahmen zur Bekämpfung der Erosion und zur Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen an der ganzen Binnenelbe in Angriff genommen.

Ausdrücklich gilt unser Dank den Interessenvertretungen im Beratergremium für Ihr Engagement. Das Gesamtkonzept Elbe wird für Politik und Verwaltung eine hohe Bindungswirkung haben. Das Engagement aller Beteiligten wird also belohnt werden.

Reinhard Klingen
Leiter der Abteilung Wasserstraßen, Schifffahrt im Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

Dr. Helge Wendenburg
Leiter der Abteilung Wasserwirtschaft, Ressourcenschutz im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort ... 3

Inhaltsverzeichnis ... 5

Kapitel 1: Einführung ... 7
Hintergrund ... 7
Eckpunktepapier ... 7
Positionen der Interessensvertretungen ... 8

Kapitel 2: Grundlagen ... 9
Zuständigkeiten und rechtlicher Rahmen ... 9
Geltungsbereich ... 10
Ist-Aufnahme und Zieldefinition ... 12
Prozess zur Erarbeitung des Handlungsrahmens („Soll-Konzept“) ... 12

Kapitel 3: Handlungsrahmen („Soll-Konzept“) ... 15
Erarbeitung der Leitlinie ... 16

Leitlinien mit Aufgaben und Beschreibung ... 19
Maßnahmenoptionen ... 24

Kapitel 4: Maßnahmenvorschläge für Strecken mit hohem Konfliktpotenzial und weitere konkrete Maßnahmen ... 25
Maßnahmen für die Rest- und die Erosionsstrecke ... 25
Weitere konkrete Maßnahmen ... 27

Kapitel 5: Zukunftsbetrachtungen ... 29
Monitoring ... 31

Kapitel 6: Anschlussprozess ... 32
Struktur des Anschlussprozesses ... 33

Kapitel 7: Abkürzungsverzeichnis, Glossar ... 35
Abkürzungsverzeichnis ... 35
Glossar ... 37

Anlage 1 – Eckpunkte-Papier ... 49

Anlage 2 – Ist-Aufnahme der einzelnen Arbeitspakete ... 55

Anlage 3 – Ableitung der Ziele auf Basis der Ist-Aufnahme ... 149

Anlage 4 – Geschäftsordnung Gesamtkonzept Elbe ... 173

Anlage 5 – Übersicht zu den Prüfaufträgen und deren Bearbeitung ... 185

Anlage 6 – Maßnahmenoption incl. Lesehilfe und Verortungstabelle ... 189

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Kapitel 1: Einführung

Hintergrund

Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) und das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) ergriffen 2010 die Initiative für die Erarbeitung eines Gesamtkonzeptes Elbe (GKE) von Bund und Ländern von der deutsch-tschechischen Grenze bis zum Wehr Geesthacht bei Hamburg.

Dieses soll als eine wesentliche Grundlage für das künftige Verwaltungshandeln der Landes- und Bundesbehörden dienen und dabei Synergien nutzen, welche die umweltverträgliche verkehrliche Nutzung der Binnenelbe und die wasserwirtschaftlichen Notwendigkeiten mit der Erhaltung des wertvollen Naturraums in Einklang bringen. Insofern hat das GKE den Anspruch, als ergänzendes Koordinations- und Planungsinstrument, gemeinsame Lösungsansätze bei der Überschneidung von wasserwirtschaftlichen, ökologischen und verkehrlichen Interessen aufzuzeigen.

Für die Erstellung des GKE wurde neben Bundes- und Landesverwaltungen auch auf eine Einbindung von Interessenvertretungen besonderer Wert gelegt, um die Akzeptanz der Öffentlichkeit zu erhöhen sowie formelle Verfahren und die spätere Umsetzung zu beschleunigen. Ein Fokus des Konzeptes liegt daher auf der Identifizierung von Maßnahmenoptionen, die bei unterschiedlichen Nutzungsansprüchen konfliktminimierend wirken und somit einen erfolgreichen Abschluss formeller Verfahren erleichtern.

Eckpunktepapier

Zur Vorbereitung des Gesamtkonzeptes wurden zunächst in Besprechungen zwischen BMVI, BMUB und den Ländern die Eckpunkte für das Gesamtkonzept abgestimmt. Die Eckpunkte für die Erarbeitung des GKE wurden auf dem 6. Bund-Länder-Gespräch am 23. Mai 2013 final verabschiedet. Sie bilden die Rahmenbedingungen, Grundsätze und Ziele von Bund und Ländern für das Gesamtkonzept Elbe. Das daraus resultierende Eckpunkte-Papier (Anlage 1) wurde den Verbänden zusammen mit den Zielen des GKE an einem Runden Tisch im Dezember 2012 vorgestellt und der breiteren Öffentlichkeit im Rahmen einer Flusskonferenz im März 2013 in Magdeburg präsentiert.

Gemäß Eckpunkte-Papier soll in einem Dialogprozess mit Bund, Ländern und Interessenvertretungen ergebnisoffen eine Strategie entwickelt werden, die die umweltverträgliche verkehrliche Nutzung mit den wasserwirtschaftlichen Notwendigkeiten mit dem Erhalt des wertvollen Naturraums (Anforderungen des Gewässer-, Auen- und Naturschutzes) in Einklang bringt. Andere Bereiche (wie z. B. Hochwasserschutz, Land- und Forstwirtschaft oder Tourismus) sowie bestehende Planungen des Bundes und der Länder (z. B. Sohlstabilisierungskonzept, Biosphärenreservatsrahmenkonzepte, Bewirtschaftungsplan nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), Hochwasserrisikomanagementplan, und Natura2000-Managementpläne) waren dabei ebenfalls zu berücksichtigen.

Als konkrete Ziele wurden u. a. die Gewährleistung der verkehrlichen Nutzung mit möglichst geringem Unterhaltungsaufwand und unter Ausschluss des Baus von Staustufen sowie der Erhalt und die Wiederherstellung der möglichen dynamischen Breiten- und Tiefenvarianz der Elbe und ihrer Verbindung zu den begleitenden Auen festgelegt. Ein Ausbau zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse soll auch künftig nicht stattfinden. Flussbauliche Maßnahmen werden jedoch akzeptiert, wenn sie zugleich ökologischen, wasserwirtschaftlichen und verkehrlichen Zielen dienen und diese Ziele in sinnvoller Weise verbinden. Des Weiteren sollte der Dialogprozess Transparenz, Akzeptanz und Verständnis schaffen und somit konstruktive Diskussionen auf nationaler Ebene sowie mit den tschechischen Partnern nach Oberstrom und internationalen Gremien ermöglichen. Bereits laufende Maßnahmen, z. B. zum Hochwasserschutz oder der Stabilisierung der Gewässersohle, dürfen dabei nicht verzögert werden. Die Unterhaltungsinstrumente sollten weiterentwickelt und die Unterhaltungsmaßnahmen in enger Abstimmung mit den zuständigen Landesbehörden umgesetzt werden. Die Aufgabenstellung verdeutlicht die große Herausforderung und die hohen Erwartungen an den Erstellungs- und Dialogprozess.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Positionen der Interessensvertretungen

Nach der Verabschiedung des Eckpunktepapiers wurde der Dialog mit den Interessenvertretungen der Umwelt und der Wirtschaft zunächst über die Runden Tische aufrechterhalten und nach der Ist-Analyse zur Erarbeitung des Konzeptes mit dem Beratergremium intensiviert (siehe Kapitel 2).

Ziel der Wirtschaftsverbände für das Gesamtkonzept war vor allem die Sicherstellung einer verlässlichen, wirtschaftlichen und ganzjährigen Schifffahrt. Dabei beriefen sie sich auf das in der Vergangenheit zugesagte Unterhaltungsziel (1,60 m Fahrrinne unter GlW 89*), das zu signifikanten Verbesserung der Schifffahrt dienen sollte. Dies war nach Ansicht der Wirtschaft in den vergangenen Jahren aufgrund von teils sehr langen und starken Niedrigwasserperioden sowie durch stark vernachlässigte Unterhaltungsmaßnahmen nicht ausreichend gewährleistet. Das führte zu einem Rückgang der Güterschifffahrt, den es umzukehren gilt, um für die Wirtschaft in der Elberegion eine zuverlässige Verkehrsanbindung per Wasserstraße zu gewährleisten.

Ziel der Umwelt- und Naturschutzverbände – weithin auch der Kirchen und der Bürgerinitiative – ist es, die Biodiversität entlang der Elbe und ihrer begleitenden Auen zu erhalten und zu fördern und dort ein charakteristisches, sich selbst erhaltendes Arteninventar nachhaltig zu etablieren. Nach Ansicht der Umweltverbände kann der Abschnitt der Elbe unterhalb Magdeburgs genutzt werden, um ökologische Maßnahmen vorbildhaft umzusetzen, da es für diese Strecke mit dem vorhandenen Elbeseitenkanal eine schifffahrtliche Alternative gibt. Dabei soll für alle Oberflächenwasserkörper der Elbe mindestens der gute ökologische Zustand nach EG-WRRL und der sehr gute ökologische Erhaltungszustand für Lebensraumtypen und Arten nach Natura2000 erreicht werden. Hierfür ist eine weitmöglichste Annährung an eine für die Elbe natürliche Wasserstands-Abflussdynamik (natürliche/naturnahe Wasserstands-Abflussdynamik, Begriffserklärung im Glossar) sowie eine vernetzte Struktur- und Formenvielfalt von Fluss und Aue wiederherzustellen.

Als das Kernproblem sehen die Vertreter/innen der Naturschutzverbände die zunehmende und durch menschliche Eingriffe verursachte und anhaltende Eintiefung des Flusses auf nahezu seiner gesamten Fließstrecke an. Die anthropogene Sohlerosion (anthropogene Sohlerosion, Begriffserklärung im Glossar) führt zu einem zunehmenden Wassermangel in den Auen. Sie ist damit für die derzeitige Unterversorgung der wasserstandsabhängigen Lebensräume und gleichzeitig für die aktuellen Probleme der Elbaue hauptverantwortlich. Ziel der Vertreter/innen des Umwelt- und Naturschutzes ist es demzufolge, die Sohle wo möglich auf ihr ursprüngliches Niveau vor dem Ausbau der Elbe (vor 19 Jhd.) anzuheben, um insbesondere für Mittelwasser- und kleinere Hochwasserstände ein natürlicheres Abfluss- und Ausuferungsverhalten zu ermöglichen.

Kapitel 2: Grundlagen

Zuständigkeiten und rechtlicher Rahmen

Das Gesamtkonzept Elbe wurde unter der Beratung von Interessensvertretungen von Bund und Ländern erarbeitet und soll als Grundlage für das künftige Verwaltungshandeln der Landes- und Bundesbehörden dienen. Diese enge Kooperation ergibt sich aus den unterschiedlichen Zuständigkeiten: während der Bund insbesondere für den Erhalt der Elbe als Bundeswasserstraße verantwortlich ist, fallen die Verwaltungskompetenzen zum Naturschutz sowie die wasserwirtschaftlichen Belange (insbesondere die Gewässerreinhaltung) und der Hochwasserschutz in die Zuständigkeit der Länder. Für die Unterhaltung (auch der Elbe) sind im „Leitfaden Umweltbelange bei der Unterhaltung von Bundeswasserstraßen“ die wichtigsten rechtlichen Rahmenbedingungen ausführlich erläutert.

Nach den Vorgaben der EG-WRRL ist für die Elbe und ihre begleitenden Auen der gute ökologische Zustand bis spätestens 2027 zu erreichen. Grundsätzlich gelten für den Erhalt, zur Verbesserung und zur Entwicklung der ökologisch wertgebenden Naturräume die entsprechenden Programme, Bestimmungen und Verordnungen der Schutzgebiete (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH), SPA, NSG, Natura2000, UNESCO MAB-Programm). Neben den allgemeinen rechtlichen Rahmenbedingungen wurden u. a. die folgenden bestehenden Konzepte und Programme bei der Erarbeitung des GKE berücksichtigt:

- das Sohlstabilisierungskonzept für die Elbe
- das Nationale Hochwasserschutzprogramm
- der Hochwasserrisikomanagementplan für die Elbe
- die Hochwasserschutzkonzepte der Länder für die Elbe, siehe z. B.
  - Hochwasserrisikomanagementpläne im Land Brandenburg
  - Hochwasserrisiken managen: Maßnahmen im niedersächsischen Elbeeinzugsgebiet
  - Leitfaden – Hochwasserrisikomanagementplanung in Mecklenburg-Vorpommern
  - Ausführungen zum Hochwasserrisikomanagementplan der FGG Elbe für den schleswig-holsteinischen Elbeabschnitt
  - Das sächsische Maßnahmenprogramm zu den Hochwasserrisikomanagementplänen der Elbe und Oder
  - Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements in Sachsen-Anhalt
- der Bewirtschaftungsplan der FGG Elbe (inkl. Nährstoffkonzeption und Sedimentmanagementkonzept) mit den dazugehörigen Maßnahmen
- Das Bundesprogramm Biologische Vielfalt und entsprechende Landesprogramme
- Rahmenkonzept UNESCO-Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe
- Managementplanungen Natura2000 der Länder
- AG WSV – Elbeländer (2004): Einschätzung wasserbaulicher Unterhaltungsmaßnahmen in Schutzgebieten der Elbe und Empfehlungen für die Erleichterung der Abstimmungsverfahren. Unveröff. Bericht der AG WSV-Elbeländer, Magdeburg 2004
- Wasserbaulich-ökologisches Konzept zur verkehrlichen Ertüchtigung der Reststrecke (Arbeitsstand Bundesanstalt für Wasserbau (BAW)/Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) 2002)

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Geltungsbereich

Das Gesamtkonzept Elbe des Bundes und der Länder ist auf einen Zeitraum von 20 bis 30 Jahren angelegt. Es bezieht sich auf den limnischen Bereich des Elbestroms – einschließlich der rezenten Aue – vom Wehr Geesthacht bis an die tschechische Grenze und betrifft insgesamt sechs Wasserkörper im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und acht Risikogebiete im Sinne der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie (HWRM-RL). Bezogen auf die Einteilung als Wasserstraße sind damit die Elbestrecken 1 bis 9 erfasst.

Die Grundwasserkörper sind indirekt über ihre Wechselwirkungen zu den Oberflächenkörpern einbezogen. Nicht betrachtet wurde das Einzugsgebiet der Elbe hinter den Deichen.

Andere Bereiche wie Land- und Forstwirtschaft, Siedlung und Bebauung etc. wurden in der Regel nicht berücksichtigt, es sei denn, sie sind für die Erhaltung und Entwicklung der Kulturlandschaft Elbe von Bedeutung und werden von verkehrsbezogenen Nutzungen berührt oder sie beeinflussen diese selbst.

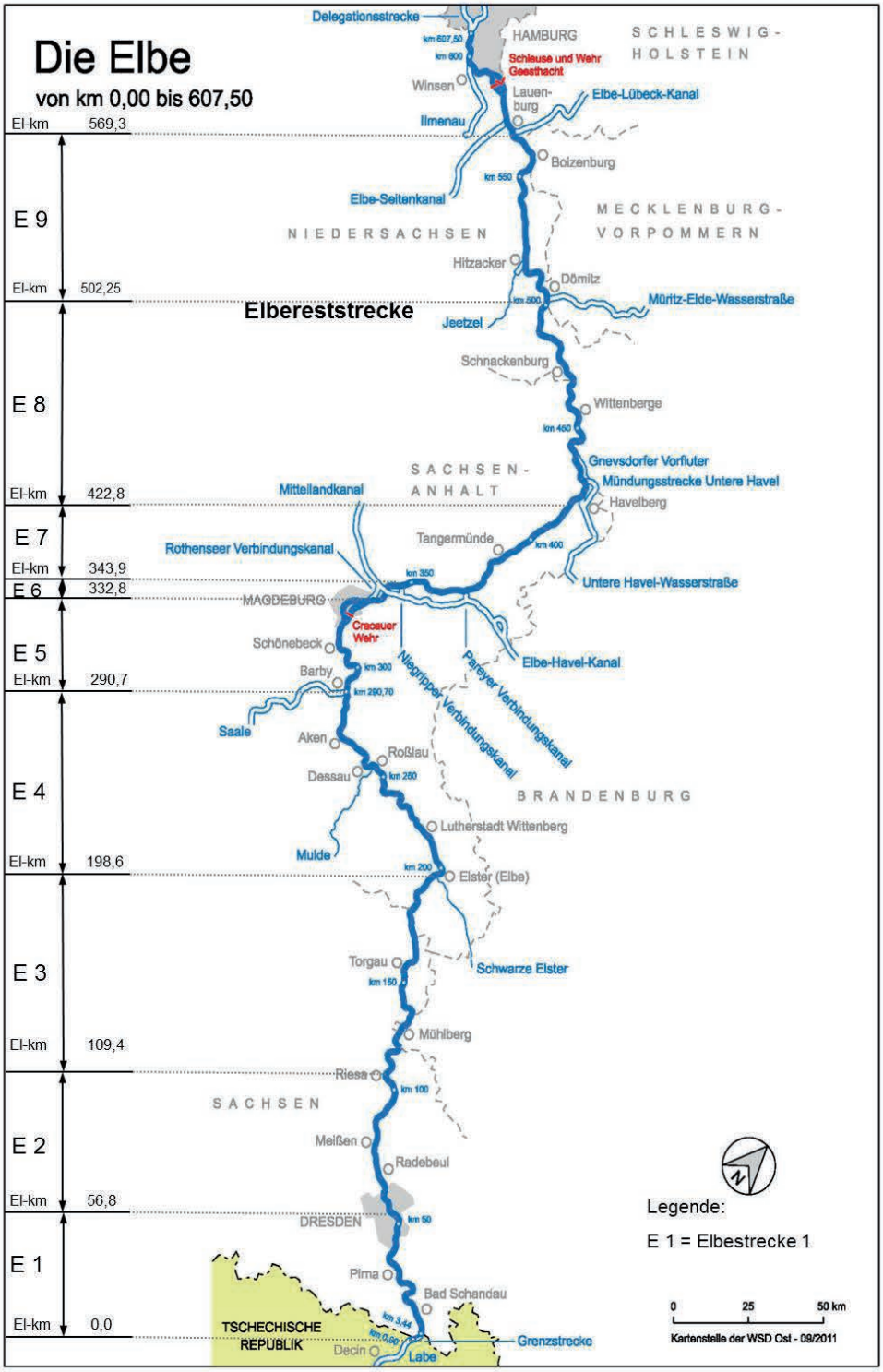


Abbildung 1: Karte der Elbe mit den einzelnen Elbestrecken

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Ist-Aufnahme und Zieldefinition

Neben den Eckpunkten hat das Bund-Länder-Gremium am 23. Mai 2013 auch beschlossen, für die Erarbeitung des Gesamtkonzeptes zunächst eine Ist-Aufnahme durchzuführen. Diese wurde durch Vertretungen der Verwaltungen von Bund und Ländern in vier Arbeitspaketen erarbeitet: Wasserwirtschaft, Naturschutz, Stromregelung und Verkehr. Die Leiter der vier Unterarbeitsgruppen und die Vertreterin des BMUB bildeten eine Arbeitsgruppe (Bund-Länder-AG), die sich in der Erarbeitung untereinander abstimmte, um eine isolierte und rein sektorale Betrachtung zu vermeiden.

Im Ergebnis entstand so für die vier Arbeitspakete jeweils eine streckenbezogene Analyse, die in Kurzform den derzeitigen Zustand der Elbe abbildet und dabei insbesondere Schwachstellen bzw. Defizite (jeweils aus Sicht des Arbeitspaketes) herausstellt. Die Ist-Aufnahme der einzelnen Arbeitspakete befindet sich in Anlage 2. Die Umwelt- und Wirtschaftsverbände wurden durch die Gelegenheit zur Stellungnahme an der Erarbeitung der Ist-Aufnahme beteiligt. Darin äußersten sie sich kritisch zu Umfang und Bearbeitungstiefe einzelner Bestandteile. Bund und Länder haben die Ist-Aufnahme jedoch als ausreichend für die Erarbeitung des Handlungsrahmens („Soll-Konzept“) angesehen und sie auf dem vierten Runden Tisch am 7. Juli 2015 einvernehmlich angenommen.

Über eine Analyse der Schwachstellen/Defizite aus den Ist-Aufnahmen der einzelnen Arbeitspakete hat die Arbeitsgruppe zudem Ziele für die Erarbeitung des Handlungsrahmens („Soll-Konzept“) abgeleitet. Die Herleitung dieser Ziele ist im Anlage 3 zu finden.

Prozess zur Erarbeitung des Handlungsrahmens („Soll-Konzept“)

Auf Basis der Eckpunkte erstellte die Arbeitsgruppe zudem einen Vorschlag für den Prozess zur Erarbeitung des Handlungsrahmens („Soll-Konzept“), der die Einbeziehung der Wirtschafts- und Umweltverbände definierte und die Handlungsfähigkeit der ausführenden Verwaltungen gewährleistet. Dieser Entwurf wurde zunächst im Bund-Länder-Gremium und anschließend beim vierten Runden Tisch im Juli 2015 mit den Interessensvertretern/innen diskutiert.

Im Ergebnis haben sich Bund und Länder darauf verständigt, die Arbeiten von einem Beratergremium unter Leitung eines externen Moderators begleiten zu lassen, um die Arbeitsergebnisse unmittelbar auch mit den Interessenvertretern/innen erörtern zu können. Nach der im Sommer 2015 beschlossenen Struktur (siehe Abb. 1) war das Bund-Länder-Gremium unter Leitung von BMVI und BMUB für das Gesamtkonzept Elbe verantwortlich. Dieses Gremium entschied über Arbeitsaufträge, Verfahrensfragen sowie die Annahme von Dokumenten. Die (Bund-Länder-)Arbeitsgruppe war für die inhaltliche Erarbeitung des Gesamtkonzeptes zuständig und entsprechend der fachlichen Inhalte in vier Arbeitspakete aufgeteilt. Die Interessenvertretungen wurden als Berater im Beratergremium sowie als ständige Gäste (ohne Stimmrecht) im Bund-Länder-Gremium in die Erarbeitung des Gesamtkonzeptes eingebunden.

– 13 –

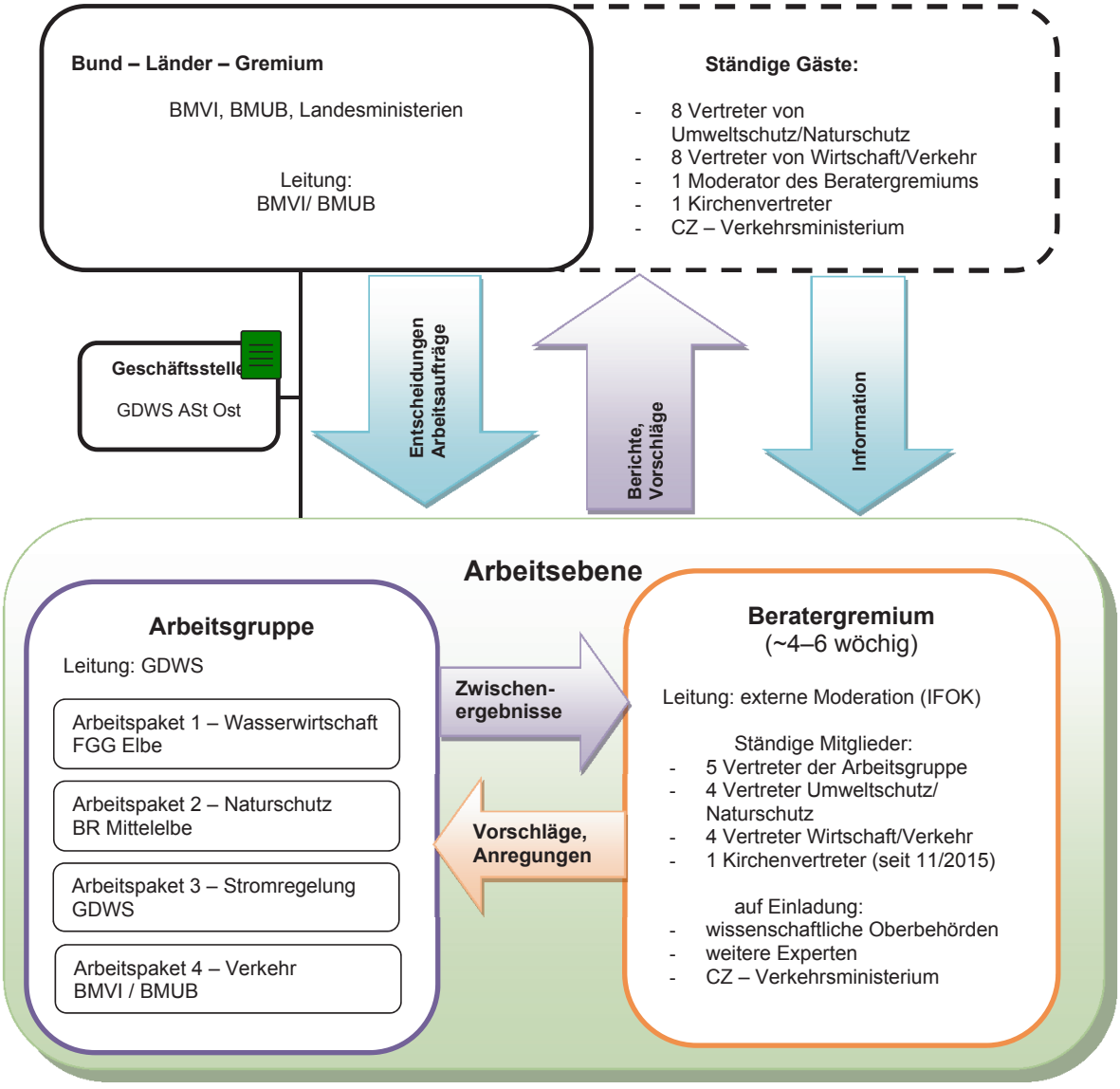


Abbildung 2: Organigramm zur Erstellung des Handlungsrahmens („Soll-Konzept“) des GKE

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

– 14 –

Das Beratergremium war somit das zentrale Gremium zur inhaltlichen Abstimmung des Handlungsrahmens („Soll-Konzept“) des GKE. Auf den etwa alle vier bis sechs Wochen stattfindenden Sitzungen stellte die Arbeitsgruppe dementsprechend Zwischenergebnisse vor und diskutierte diese mit den Interessensvertretern/innen. Zudem konnten Letztere Zwischenfragen und Vorschläge für das weitere Vorgehen einbringen. Dazu konnten die Interessenvertretungen von Umwelt/Naturschutz und Wirtschaft/Verkehr je vier Personen mit jeweils einem/r Stellvertreter/in benennen. Das Beratergremium nahm mit der ersten Sitzung am 28. Juli 2015 seine Arbeit auf. Folgende Interessenvertretungen nahmen neben der Arbeitsgruppe an dieser und den folgenden Sitzungen des Beratergremiums teil:

- Umwelt/Naturschutz:
  - Bürgerinitiative ProElbe
  - Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND)
  - Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU)
  - World Wide Fund For Nature (WWF) Deutschland
- Wirtschaft/Verkehr:
  - Bundesverband Öffentlicher Binnenhäfen e.V. (BÖB)
  - Bundesverband der Deutschen Binnenschifffahrt e.V. (BDB)/Verband für Schiffbau und Meerestechnik e. V. (VSM)
  - Kammerunion Elbe/Oder (KEO)
  - Elbe Allianz e. V.

Zudem nahm jeweils ein Vertreter des tschechischen Verkehrsministeriums als Gast teil. Ab der vierten Sitzung des Beratergremiums wurde außerdem ein Vertreter der evangelischen Kirche in das Beratergremium aufgenommen. Grundlage der Arbeit des Beratergremiums war eine Geschäftsordnung (siehe Anlage 4), die einvernehmlich im Beratergremium abgestimmt und im November 2015 durch Bund und Länder beschlossen wurde. Wesentlicher Bestandteil der Geschäftsordnung ist eine detaillierte Beschreibung der Arbeit der Gremien im Rahmen des GKE.

Die Personen von links nach rechts: Henning Finck, Guido Puhlmann, Boris Kluge, Karl-Heinz Ehrhardt, Dr. Angela Stephan, Dr. Hans-Joachim Döring, Georg Rast, Ulrike Hursie, Tilmann Heuser, Claudia Schulz, Ralf Eggert, Ina Lück, Stefan Kunze, Jochen Kies, Hans Bärthel
Der NABU ist nicht auf dem Bild zu sehen, wurde aber im Beratergremium stets durch Herrn Yves Bloege vertreten.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

– 15 –

Kapitel 3: Handlungsrahmen („Soll-Konzept“)

Die ersten Sitzungen des Beratergremiums dienten zunächst der Vorstellung und Diskussion wichtiger Fachbegriffe und -themen für eine gemeinsame Wissensgrundlage. Anschließend begann das Beratergremium mit der vertieften inhaltlichen Erarbeitung des Handlungsrahmens („Soll-Konzept“). Dazu erarbeitete die Arbeitsgruppe jeweils die entsprechenden Entwürfe. Diese wurden im Beratergremium diskutiert, ggf. überarbeitet und abgestimmt. Zunächst galt es, die für die einzelnen Arbeitspakete identifizierten Ziele miteinander abzugleichen, um darauf aufbauend eine Leitlinie als Handlungsrahmen für das GKE zu entwickeln. Anschließend wurden Maßnahmenoptionen vorgeschlagen, mit denen diese Leitlinie umgesetzt werden kann.

Im Folgenden werden diese einzelnen Arbeitsschritte näher beschrieben und die Ergebnisse erläutert.

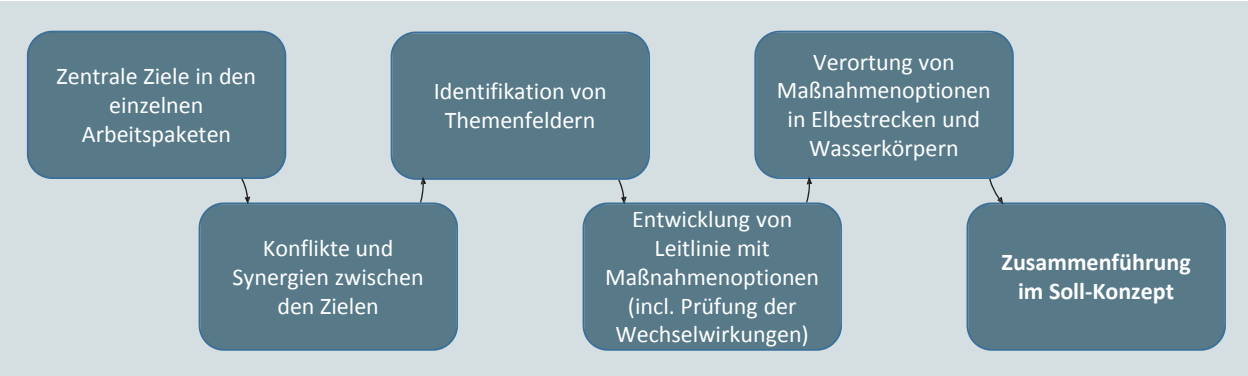


Abbildung 3: Übersicht der Arbeitsschritte zur Erstellung des Handlungsrahmens („Soll-Konzept“)

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Erarbeitung der Leitlinie

Zunächst schärfte und ergänzte das Beratergremium die zentralen Ziele, die die Unterarbeitsgruppen für die einzelnen Arbeitspakete identifiziert hatten. So wurden insgesamt 19 Ziele für die vier Arbeitspakete formuliert.

AP 1 Wasserwirtschaft
A. Reduzierung der stofflichen Belastung (Nährstoffe, Schadstoffe) im Wasser und in den Sedimenten der Elbe und ihrer Auen (**Wasserqualität** und **qualitatives Sedimentmanagement**)
B. Verbesserung der **Sedimentdurchgängigkeit** und **Sedimentdynamik**
C. Verbesserung der **Hydromorphologie (Abflussdynamik, Gewässerstruktur,** Habitate)
D. **Erhöhung des Hochwasserrückhaltes** im Einzugsgebiet (Rückhalteräume – z. B. Deichrückverlegungen, Flutpolder; Nutzungsanpassungen)
E. **Verbesserung des Hochwasserschutzes** (technischer Hochwasserschutz; Sicherung der Leistungsfähigkeit der Hochwasserabflussquerschnitte, u. a. Eishochwasser)
AP 2 Naturschutz
A. Günstige Erhaltungszustände für LRT und Arten im Flussbett und im Uferbereich erreichen (Erhaltungsziele N2000, gewässerökologische Funktionen) **Gewässerstruktur verbessern** Morphodynamik fördern, festen Uferverbau verringern)
B. **Horizontale (laterale) Anbindung** von Auengewässern und Zuflüssen zur ökologisch wirksameren Vernetzung von Fluss und Aue (Kohärenz N2000, auenökologische Funktionen) verbessern
C. Vermeidung weiterer **vertikaler Entkopplung durch Tiefenerosion** zur Wiederherstellung der funktionalen Kopplung von Fluss und Auen (Erhaltungsziele u. Kohärenz N2000, auenökologische Funktionen), naturnahe Wasserstandsdynamik
D. Erweiterung der Überschwemmungsflächen in den Altauen, **Deichrückverlegung**
E. Schutz der Arten und Lebensräume (Erhaltungsziele N2000) durch **Störungsvermeidung**, Reduzierung stofflicher und sonstiger Belastung und **Nutzungsanpassung** in Fluss und Aue
AP 3 Stromregelung und Sohlstabilisierung
A. **Optimierung des Stromregelungssystems** im mittleren Niedrigwasserbereich **(Verlässlichkeit)**
B. **Sohlstabilisierung** durch Querschnittsaufweitung (inkl. Vorländer lt. Sohlstabilisierungskonzept) und **Optimierung des Stromregelungssystems** im Mittelwasserbereich zur **Reduzierung der Erosion**, dem nachfolgend eine Stabilisierung der Wasserspiegellagen, und zur Vergleichmäßigung des Sedimenttransports
C. **Sohlstabilisierung** durch Reduzierung des **Geschiebedefizits**
D. **Ökologische Optimierung der Strombauwerke** bei Aufrechterhaltung/Verbesserung der Regelungsfunktion
AP 4 Verkehr
A. Aufrechterhaltung und Optimierung der Verkehrsfunktion **oberhalb von Magdeburg**
B. Aufrechterhaltung und Optimierung der Verkehrsfunktion **unterhalb von Magdeburg**
C. Verlängerung des verlässlichen Zeitraums mit ausreichender **Fahrrinnentiefe bei Niedrigwasser**
D. **Verbesserung der Nutzbarkeit** z. B. durch detaillierte digitale Streckeninformationen, Verkehrsregelungen und -informationen
E. Priorität auf verkehrliche Fehlstellen **(bottlenecks beseitigen)**

Tabelle 1: Ziele für die Erarbeitung der Leitlinie nach Arbeitspaketen

Im nächsten Schritt wurden diese Ziele miteinander abgeglichen und mögliche Wechselwirkungen geprüft: sind die Ziele synergetisch, stehen sie im Konflikt zueinander oder beeinflussen sich die Ziele nicht gegenseitig (bzw. bestehen Konflikt- und Synergiepotenziale gleichzeitig). Diese Analyse basierte auf dem derzeitigen Zustand der Elbe (siehe Kapitel 2: Ist-Aufnahmen). Demzufolge wird abgebildet, welche Konflikte derzeit zwischen den Zielen der einzelnen Arbeitspakete bestehen, um darauf aufbauend Möglichkeiten zu suchen, wie diese Konflikte aufgelöst werden können. Die Zielbeziehungen wurden jeweils mit einer kurzen Begründung hinterlegt und in Tabellenform aufbereitet. Bei den Gegenüberstellungen der Bewertungen und Begründungen gab es im Beratergremium unterschiedliche Einschätzungen zu den Wechselwirkungen zwischen den angestrebten Zielen. Diese Unterschiede waren letztlich nicht entscheidend für den weiteren Arbeitsschritt der Clusterbildung. So wurden dann aus zusammengehörigen Zielbeziehungen insgesamt 10 Themencluster gebildet, die für die weitere Bearbeitung jedoch zu heterogen nebeneinanderstanden. Durch eine weitere Zusammenführung der Themencluster zu Themenfeldern wurde schließlich die Grundstruktur des Handlungsrahmens („Soll-Konzept“) des GKE herausgearbeitet. Dabei wurde auch deutlich, dass nicht alle Fragestellungen im Gesamtkonzept abschließend behandelt werden können.

Im Ergebnis wurden fünf inhaltlich eigenständige Themenfelder definiert sowie zusätzlich das Themenfeld Z (vergleiche Kapitel 5) für kurzfristig nicht lösbare Ziele, die über den im Eckpunktpapier gesetzten Rahmen hinausgehen und daher im sich anschließenden Folgeprozess bearbeitet werden.

Die Abbildung 4 ist die Leitlinie des Gesamtkonzeptes Elbe. Diese beschreibt die Aufgaben und Zielsetzungen der einzelnen Themenfelder. Sie bildet die Grundlage für die Auswahl, Prüfung und Verortung von Maßnahmenoptionen in den ersten fünf Themenfeldern. Im sechsten Themenfeld Z (Zukunftsbetrachtung) werden Aufgaben und Ziele beschrieben, die weiterer Untersuchungen bedürfen oder über den bisher verabredeten Rahmen der Eckpunkte des Gesamtkonzeptes hinausgehen (vergleiche Kapitel 5). Wenn im Anschlussprozess (vergleiche Kapitel 6) Ergebnisse für die Fragen und Zielstellungen des Themenfeldes Z vorliegen, werden diese in die Grundsätze für das Verwaltungshandeln von Bund und Ländern überführt. Dazu kann die Leitlinie einmal jährlich auf Basis aktueller Erkenntnisse angepasst werden.

Prüfaufträge

Soweit sich bei der Erarbeitung des Gesamtkonzeptes im Beratergremium Fragen ergaben, die nicht (ausreichend) durch die Ist-Aufnahme oder unmittelbar auf den Sitzungen des Beratergremiums beantwortet werden konnten, haben die Berater Prüfaufträge gestellt. Über deren Abarbeitung wurde im Beratergremium kurz diskutiert und entschieden. Viele Prüfaufträge konnten durch kurze Vorträge von Experten/innen der wissenschaftlichen Oberbehörden oder Mitgliedern der Arbeitsgruppen auf den Sitzungen beantwortet werden. Einige Prüfaufträge wurden aufgrund des hohen Bearbeitungsaufwandes reduziert beantwortet. In Anlage 5 ist eine Übersicht zu den Prüfaufträgen und deren Bearbeitung aufgeführt.

Zusätzliche Themen und Ziele für den Anschlussprozess sind die weitere Entwicklung und Überprüfung von Maßnahmenoptionen, die Begleitung der Planung und Umsetzung der Maßnahmen sowie die Herstellung von Transparenz. Somit wird sichergestellt, dass zielführende und machbare Maßnahmen möglichst zeitnah identifiziert und umgesetzt werden. Die zur Lösungsfindung notwendigen Untersuchungen sollen möglichst rasch eingeleitet werden.

Folgende Punkte sind dabei übergreifend zu beachten:
- Die sechs Themenfelder, aus denen sich die Leitlinie ergibt, sind gleichrangig zu behandeln.
- Maßnahmen zur Umsetzung der Ziele einzelner Themenfelder dürfen die Ziele anderer Themenfelder nicht behindern.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Abgleich der Ziele: neutral, Synergie oder Konflikt

Identifizierung von 10 Themenclustern zusammengehöriger Wechselbeziehungen

Zusammenführung zu 5 inhaltlichen Themenfeldern und dem Feld Z (Zukunftsbetrachtungen)

Bewertung des Zielabgleichs: **+ Synergie** **O Neutral** **- Konflikt**	**AP 1 Wasserwirtschaft**					**AP 2 Naturschutz**					**AP 3 Stromregelung und Sohlstabilisierung**				**AP 4 Verkehr**				
Ziele																			
AP 1 Wasserwirtschaft	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	A	B	C	D	E
A. Reduzierung der stofflichen Belastung (Nährstoffe, Schadstoffe) im Wasser und in den Sedimenten der Elbe und ihrer Auen (**Wasserqualität** und **qualitatives Sedimentmanagement**)	X					+	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Verbesserung der **Sedimentdurchgängigkeit** und **Sedimentdynamik**		X				+	+	+	+	0	-	+	+	0	0	0	0	+	-
C. Verbesserung der **Hydromorphologie (Abflussdynamik, Gewässerstruktur,** Habitate)			X			+	+	+	+	0	-	+	+	+	-	-	-	+	-
D. **Erhöhung des Hochwasserrückhaltes** im Einzugsgebiet (Rückhalteräume - z.B. Deichrückverlegungen, Flutungspolder; Nutzungsanpassungen)				X		0	0	+	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E. **Verbesserung des Hochwasserschutzes** (technischer Hochwasserschutz; Sicherung der Leistungsfähigkeit der Hochwasserabflussquerschnitte, u. A. Eishochwasser)					X	-	-	-	-	-	0	0	0	0	+	+	0	0	0
AP 2 Naturschutz	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	A	B	C	D	E
A. Günstige Erhaltungszustände für LRT und Arten im Flussbett und im Uferbereich erreichen (Erhaltungsziele N2000, gewässerökologische Funktionen) **Gewässerstruktur verbessern** Morphodynamik fördern, festen Uferverbau verringern)						X					-	+	+	+	-	-	-	0	-
B. **Horizontale (laterale) Anbindung** von Auengewässern und Zuflüssen zur ökologisch wirksameren Vernetzung von Fluss und Aue (Kohärenz N2000, auenökologische Funktionen) verbessern							X				0	+	0	+	-	-	0	0	-
C. Vermeidung weiterer **vertikaler Entkopplung durch Tiefenerosion** zur Wiederherstellung der funktionalen Kopplung von Fluss und Auen (Erhaltungsziele u. Kohärenz N2000, auenökologische Funktionen), naturnahe Wasserstandsdynamik								X			0	+	+	0	-	-	0	0	-
D. Erweiterung der Überschwemmungsflächen in den Altauen, **Deichrückverlegung**									X		0	0	0	0	0	0	0	0	0
E. Schutz der Arten und Lebensräume (Erhaltungsziele N2000) durch **Störungsvermeidung**, Reduzierung stofflicher und sonstiger Belastung und **Nutzungsanpassung** in Fluss und Aue										X	0	0	0	0	-	-	0	0	0
AP 3 Stromregelung und Sohlstabilisierung	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	A	B	C	D	E
A. **Optimierung des Stromregelungssystems** im mittleren Niedrigwasserbereich **(Verlässlichkeit)**											X				+	+	+	+	+
B. **Sohlstabilisierung** durch Querschnittsaufweitung (inkl. Vorländer lt. Sohlstabilisierungskonzept) und **Optimierung des Stromregelungssystems** im Mittelwasserbereich zur **Reduzierung der Erosion,** dem nachfolgend eine Stabilisierung der Wasserspiegellagen, und zur Vergleichmäßigung des												X			-	-	+	0	0
C. **Sohlstabilisierung** durch Reduzierung des **Geschiebedefizits**													X		0	0	0	0	0
D. **Ökologische Optimierung der Strombauwerke** bei Aufrechterhaltung / Verbesserung der Regelungsfunktion														X	0	0	0	0	0
AP 4 Verkehr	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	A	B	C	D	E
A. Aufrechterhaltung und Optimierung der Verkehrsfunktion **oberhalb von Magdeburg**															X				
B. Aufrechterhaltung und Optimierung der Verkehrsfunktion **unterhalb von Magdeburg**																X			
C. Verlängerung des verlässlichen Zeitraum mit ausreichender **Fahrrinnentiefe bei Niedrigwasser**																	X		
D. **Verbesserung der Nutzbarkeit** z.B. durch detaillierte digitale Streckeninformationen, Verkehrsregelungen und -informationen																		X	
E. Priorität auf verkehrliche Fehlstellen (**bottlenecks beseitigen**)																			X

Themencluster

- Erosionsreduzierung durch Querschnittsaufweitung
- Niedrigwasseroptimierung
- Erosionreduzierung durch Geschiebezugabe
- Ökologische Optimierung der Strombauwerke
- Technischer Hochwasserschutz
- Verbesserung der Gewässerstruktur
- Reduzierung der stofflichen Belastung, Störungsvermeidung
- Erweiterung der rezenten Aue/ Hochwasserrückhalt
- Verbesserte Streckeninformation
- Horizontale Anbindung von Auengewässern

Themenfelder

- E – Erosionsbekämpfung und Geschiebehaushalt
- W – Verbesserung des Hochwasserschutzes, Wasserrückhalt, Wasserhaushalt
- G – Reduzierung der Stoffeinträge
- S – Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse
- N – Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue
- Z – Zukunftsbetrachtungen

Leitlinie für das Gesamtkonzept Elbe

Abbildung 4: Prozess zur Erarbeitung der Leitlinie (6 Themenfelder)

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Leitlinien mit Aufgaben und Beschreibung

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfelder (übergreifende Ziele)	***Themenfelder, die auch betroffen sind***	**Aufgaben/ Zielsetzung**	**Beschreibung**
E **Erosionsbekämpfung und Geschiebe-haushalt**	*S (W, N, Z)* *Verbesserung der Schifffahrts-verhältnisse*	**Stabilisierung der Sohle und des Wasserspiegels**	Der Sohlerosion und dem damit nachfolgenden Wasserspiegelverfall wird durch zügige Umsetzung des Sohlstabilisierungskonzeptes entgegengewirkt. Die Umsetzung erfolgt immer auf der Basis des aktuellen, konsolidierten Wissensstandes.[1] Dies beinhaltet u.a. Geschiebezugabe, eine Verminderung der Sohlschubspannung, einen (aus verkehrlicher Sicht) möglichst gleichmäßigen Geschiebetransport, die Änderung der Buhnenausrichtung und die Stabilisierung der Gewässersohle (Sohlschwellen, örtlicher Sohlverbau). Zur Querschnittsaufweitung werden Maßnahmen (z. B. Uferabsenkungen, lokale Anpassungen der Stromregelungsbauwerke, Anbindung von Nebengewässern bzw. Flutrinnen und Absenkung zu hoch liegender Bauwerke) durchgeführt. Die Zugabemassen orientieren sich an den durch Messung bzw. Modellierung/Rechnung festgestellten Geschiebedefiziten. Eine Optimierung der Geschiebezugabe (Erhöhung der Zugabemassen, weitere Zugabestellen, Anpassung der Korngrößen, etc.) erfolgt bei Beibehaltung der Schifffahrt. Die Reduzierung der Fahrrinnentiefen bei höheren Wasserständen (im Bereich von Mittelwasser) wird unter Berücksichtigung der Fahrrinnentiefen bestimmenden Stellen in Kauf genommen.
W **Verbesserung des Hochwasserschutzes, Wasserrückhalt, Wasserhaushalt**	*N (S)* *Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue*	**Verbesserung des Hochwasserschutzes, Wasserrückhalt, Wasserhaushalt**	Hochwasserschutz ist die Summe aller Maßnahmen zum Schutz von Leib und Leben sowie von Sachgütern vor Hochwasser. Neben technischen Hochwasserschutzmaßnahmen kommen hierzu gesteuerte und ungesteuerte Rückhaltemaßnahmen zur Anwendung. Die Maßnahmen zur Wiederherstellung von ungesteuerten Rückhalteräumen (u.a. Deichrückverlegungen) dienen dem Hochwasserschutz und sind ein auenökologisches Erfordernis. Für die zusätzlich erforderlichen steuerbaren Retentionsräume (u.a. Flutpolder), die für die gezielte Kappung von Hochwasserscheiteln eingesetzt werden, sind Einschränkungen der Nutzung und ökologischen Entwicklung zu erwarten. Durch ökologische Flutungen (häufigere Flutungen) und Nutzungsänderungen (Acker zu Grünland, Extensivierung) sollen die Einschränkungen minimiert werden. Trotz aller Retentions- bzw. Rückhaltemaßnahmen kann auf technische Hochwasserschutzanlagen nicht verzichtet werden. Flora und Fauna können beim Bau beeinträchtigt werden, was Kompensations- und Kohärenzsichernde Maßnahmen erfordert.
G **Reduzierung der Stoffeinträge**	*N-(, W)* *Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue*	**Reduzierung der stofflichen Belastung**	Die stoffliche Belastung im Fluss und in der Aue soll reduziert werden. Dies erfordert u.a. eine auenangepasste Landnutzung (z. B. Umwandlung von Ackerfläche in der rezenten Aue, Extensivierung, Ausweisung von Gewässerrandstreifen), die ihrerseits von den verminderten Schadstoffeinträgen profitiert. Die Beeinträchtigungen von Flora und Fauna werden dadurch verringert.
S **Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse**	*E (W, N, Z)* *Erosionsbekämpfung und Geschiebehaushalt*	**Niedrigwasseroptimierung**	Die Fahrrinnentiefe der Binnenelbe soll durch lokale Ergänzungen und Anpassungen des vorhandenen Stromregelungssystems an 345 Tagen im langjährigen Mittel auf mindestens 1,40 m unter GlW 2010 verbessert werden (Verlässlichkeit der Nutzung), soweit es die Bekämpfung der Sohlerosion nicht behindert und entsprechende Vorhaben zugleich den Zielsetzungen von NATURA2000 und WRRL dienen. Das Mittelwasserregelungssystem bleibt im Grundsatz erhalten (aktuelles Mittelwasser).
		Verbesserte Streckeninformation	Bei der Beseitigung von verkehrlichen Fehlstellen wird Richtungsverkehr ohne Schiffsbegegnung angestrebt, um den Maßnahmenumfang zu minimieren und um Verbesserungen in der Gewässer- und Uferstruktur zu ermöglichen. Der Binnenschifffahrt werden entsprechende Streckeninformationen zur Selbstwahrschau zur Verfügung gestellt (AIS, ECDIS).
	N *Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue*	**Ökologische Optimierung der Strombauwerke**	Bei Maßnahmen an Buhnen, Parallel-/Leitwerken oder Ufersicherungen werden prioritär jeweils geeignete ökologisch optimierte Bauformen vorgesehen (z. B. durchströmbare Öffnungen, Teilrückbau und bei Ufersicherungen insbesondere oberhalb Mittelwasser, Anpassung der Bauwerksgeometrie in Länge, Höhe und Ausrichtung, ggf. Umwandlung von Querbauwerken in Längsbauwerke, im Einzelfall ingenieurbiologische Bauweise).
		Stärkung des Bundeswasserstraßensystems Elbe/ Mittellandkanal/Elbe-Seitenkanal	Der vorgezogene Ersatzneubau einer Schleuse in Lüneburg-Scharnebeck soll dem am 5. August 2016 beschlossenen Bundesverkehrswegeplan 2030 entsprechend, so zügig wie möglich realisiert werden.
N **Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue**	*E (S, W)* *Erosionsbekämpfung und Geschiebehaushalt, Verbesserung der Schifffahrts-verhältnisse*	**Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur**	Die Strukturvielfalt und Morphodynamik im Gewässerbett und im Uferbereich werden zur Verbesserung des ökologischen Zustands und für den günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Habitate erhöht. Dies geschieht z. B. durch Verringerung von technischem Uferverbau, Teilberäumung verlandeter Buhnenfelder, Förderung von Seitenerosion und Pionierhabitaten durch dynamische Entwicklung der Ufer- und Sohlstruktur, auch zur Stützung des Selbstreinigungspotentials (Flachwasserzonen, Sand- und Kiesbänke, etc.) sowie durch angepasste Gewässerunterhaltung (Reduzierung der Unterhaltungsbereiche). Störungen durch die Nachtschifffahrt und Nutzung der Uferbereiche sind auf ein Mindestmaß zu begrenzen. Eine Geschwindigkeitsbegrenzung für Freizeit- und Tourismusnutzung sollte eingeführt werden.
	E (S, W)	**Verbesserung der Vernetzung von Fluss und Aue**	Die Rückführung der Entkopplung von Fluss und Aue führt zur besseren Anbindung von Auengewässern und Auenflächen und dort zur Verbesserung der Sedimentdynamik und des ökologischen Zustands sowie der Vernetzung der Biotope. Die Überflutungshäufigkeit soll auch bei kleineren Hochwässern verbessert werden.

[1] Der Stopp der anthropogen verursachten Sohlerosion ist als wichtiges Ziel im Themenfeld Zukunftsbetrachtung verankert.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfelder (übergreifende Ziele)	***Themenfelder, die auch betroffen sind***	**Aufgaben/ Zielsetzung**	**Beschreibung**
Z Zukunftsbetrachtungen	*E, W, G, S, N*	**Weitergehende Perspektiven und Erfordernisse über den räumlichen, inhaltlichen und zeitlichen Rahmen der Eckpunkte und der Geschäftsordnung des Gesamtkonzeptes hinaus**	**Umwelt und Naturschutz:** • Verbesserung der Datenlage zur Modellierung ökologischer Grundlagen • Stopp und Rückführung der anthropogen verursachten Sohlerosion • Maßgebliche Verbesserung des Stoff- und Wasserhaushalts im gesamten Einzugsgebiet • Flächendeckender günstiger Erhaltungszustand aller fluss- und auentypischen Lebensraumtypen und Arten mit Herbeiführung eines möglichst naturnahen Zustands des Flusssystems • Herbeiführung eines möglichst naturnahen Zustands des Flusssystems im Sinne der Nationalen Biodiversitätsstrategie • Prüfung, ob ökologische Verbesserungen durch Richtungsverkehr über die verkehrlichen Fehlstellen hinaus ermöglicht werden können **Wirtschaft:** • weitgehenden Verlagerung von Großraum- und Schwerlasttransporten von der Straße auf das System der Bundeswasserstraßen • Nutzung digitaler Daten (AIS/RIS) und Systeme zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Schifffahrt • Prüfung wirtschaftlicher Rahmenbedingungen für kleinere Transporteinheiten und flachgängige Schiffe (Güterschifffahrt) • Mittelwasseroptimierung in verkehrlicher Hinsicht • Überprüfung der Niedrigwasseroptimierung der Elbe unterhalb und oberhalb von Magdeburg (einschließlich Nutzung des ESK, u.a. im Rahmen der Bedarfsplanung des Bundes) **Übergreifendes:** • Wahrnehmung der Vorbildfunktion auf den Grundflächen der öffentlichen Hand (Bund, Länder und Kommunen), der Kirchen und der gemeinnützigen Organisationen (Stiftungen und Umweltverbände) bei der Umsetzung der Ziele • Überprüfung und Anpassung der Zuständigkeiten und Ressourcen (Auftrag, Aufgaben, rechtliche Rahmen, Personal) der Ministerien und Behörden an die zukünftigen Nutzungs- und Schutzanforderungen des Systems Fluss und Aue. • Klärung der Finanzierung zur Umsetzung von wasserwirtschaftlichen und naturschutzfachlichen Maßnahmen • Anpassung der Wasserbewirtschaftung an die Folgen des Klimawandels (für verkehrliche und ökologische Belange, z.B. Optimierung der Speicherbewirtschaftung zur Erhöhung der Überflutungshäufigkeiten, Verlässlichkeit der Schifffahrtsbedingungen) • Betrachtung der langfristigen volkswirtschaftlichen Wirtschaftlichkeit der Aufgaben und Maßnahmen einschl. des Hochwasserschutzes und von Ökosystemdienstleistungen von Fluss und Aue.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

– 23 –

Anmerkungen zur Leitlinie auf Wunsch der Umwelt- und Wirtschaftsverbände:

Im Zusammenhang mit dem Themenfeld S erläuterte die Arbeitsgruppe (AG), was die Mindestfahrrinnentiefe von 1,40 m im langjährigen Mittel unter dem neuen GlW2010 konkret bedeuten. Hintergrund dieser Erläuterung war der langjährige Streit um den GlW89* mit 1,60 m als nicht dauerhaft realisierbares Unterhaltungsziel. Nach Auffassung der AG ist eine Fahrrinnentiefe von 1,60 m unter GlW2010 unter den gegebenen Randbedingungen (nur stromregelnde Maßnahmen und signifikante Reduzierung der Erosion) durchgängig nicht realisierbar. Jedoch kann durch Anpassungen des Stromregelungssystems eine höhere Verlässlichkeit für die Schifffahrt erreicht werden. Die durchgängig verfügbaren Fahrrinnentiefen können sich um bis zu ca. 20 cm bei Niedrigwasser gegenüber dem Ist-Zustand verbessern. Es wird darauf hingewiesen, dass zukünftige Abflüsse nicht sicher vorhersagbar sind.

Im Zusammenhang mit dem Themenfeld W weisen die Umweltverbände darauf hin, dass im Zuge der Gewährleistung des Hochwasserschutzes (HWS) z. B. angestrebt werden sollte, die Bauwerke nach ökologischen Erfordernissen zu gestalten – im Einzelnen:

- eine ökologische Ausrichtung des HWS zu priorisieren und über den HWS den weiträumigen Schutz der Elbauen zu fördern (HWS = Auenschutz)
- für den Hochwasserrückhalt vorrangig ungesteuerten Retentionsraum zu erschließen und Niederungen und Altläufe mit einem selbstregulierenden Zu- und Ablaufregime zu bevorzugen
- unnatürlich hohe Wasserspiegelschwankungen zu reduzieren (Hochwasserganglinien zu senken, dafür die Überflutungsdauer zu erhöhen) und damit insgesamt zur Reduzierung der Sohlerosion die Abflussdynamik zu mildern
- den technischen HWS auf das notwendige Minimum zu reduzieren. Die Pflege und Unterhaltung der Hochwasserschutzbauwerke hat Vorrang vor allen anderen Maßnahmen und kann deshalb oftmals nur über Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen, Kohärenzsicherung Natura2000 etc. kompensiert werden. Daher sollen naturverträgliche Alternativen bevorzugt werden.
- bei gesteuerten Hochwasserrückhaltebecken (Polder) eine auenökologisch angepasste, naturverträgliche Bewirtschaftung mit geringen zusätzlichen Stoffeinträgen vorzusehen, z. B. Waldbewirtschaftung, extensive Landwirtschaft, ohne künstliche Entwässerungen, regelmäßige Flutungen etc.

Zu dieser Leitlinie wurden in einem nächsten Schritt Maßnahmenoptionen entwickelt, mit denen die Aufgaben der einzelnen Themenfelder umgesetzt werden können.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Maßnahmenoptionen

Die Maßnahmenoptionen stellen Umsetzungsmöglichkeiten der einzelnen Aufgaben der Themenfelder dar. Sie haben vom Verständnis her eine aufgabenbezogene Einzelfunktion. Die Maßnahmen können Bündel von Maßnahmenoptionen enthalten, die nicht zwingend einzeln, sondern in Kombination mit anderen ausgeführt werden. Synergie- oder Konfliktpotential wird konkret vor Planung der jeweiligen Maßnahme geprüft. Maßnahmen (-bündel) müssen synergetisch wirken.

Ein Ausbau zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse findet auch künftig nicht statt. Flussbauliche Maßnahmen werden jedoch akzeptiert, wenn sie zugleich ökologischen, wasserwirtschaftlichen und verkehrlichen Zielen dienen und diese Ziele in sinnvoller Weise verbinden.

Für die Umsetzung der Leitlinie wurden insgesamt 55 Maßnahmenoptionen entworfen. Diese sind gemeinsam mit einer Lesehilfe in Anlage 6 aufgeführt. Die konkrete Ausgestaltung wie auch die (Wechsel-) Wirkungen dieser Maßnahmenoptionen hängen maßgeblich von den Gegebenheiten am Ort der Umsetzung ab. Mögliche Synergien oder negative Auswirkungen auf andere Aufgaben/Zielsetzungen sind dargestellt.

Einige dieser Optionen sind bereits entlang der Elbe beispielhaft verortet (siehe ebenfalls Anlage 6). Dazu zählen insbesondere Maßnahmen, die im Rahmen bestehender Programme (u. a. Sohlstabilisierungskonzept, Rahmenkonzepte der Biosphärenreservate, Bewirtschaftungsplan nach WRRL, Hochwasserrisikomanagementplan, und Natura2000-Managementpläne der Länder) festgelegt sind und sich in Planung bzw. Umsetzung befinden. Die Abbildung zur Verortung gibt somit einen ersten Überblick über die Maßnahmenoptionen. Die Verortung war jedoch nicht immer bzw. nicht immer auf den Elbekilometer genau möglich.

Die hier vorgeschlagenen Maßnahmenoptionen sind aufgrund der Komplexität nicht als final und absolut anzusehen. Um dem Anspruch des Gesamtkonzeptes zu entsprechen, können weitere Maßnahmenoptionen und konkrete Maßnahmen hinzukommen, beispielsweise aus der Diskussion zu den Themen des Zukunftsfeldes Z. Andere werden möglicherweise nach Prüfung der Gegebenheiten vor Ort wegfallen. Dies gilt ggf. auch für Unterhaltungsmaßnahmen.

Die Ausgestaltung der auf den Maßnahmenoptionen aufbauenden konkreten Planungen zu Maßnahmen (-bündeln) sowie deren Prüfung und Bewertung finden im Anschlussprozess statt (vergleiche Kapitel 6).

– 25 –

Kapitel 4: Maßnahmenvorschläge für Strecken mit hohem Konfliktpotenzial und weitere konkrete Maßnahmen

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Maßnahmen für die Rest- und die Erosionsstrecke

Eines der Ziele des Gesamtkonzeptes ist es, konsensfähige Maßnahmenoptionen für die mit Konfliktpotential behafteten Streckenbereiche der Elbe zu formulieren. Dazu gehören insbesondere die sogenannte Rest- und die Erosionsstrecke.

In der Reststrecke (El-Km 508 bis 521 von Damnatz bei Dömitz bis Hitzacker) ist der Gewässerlauf zwischen den Buhnen links und rechts der Elbe etwa 50 Meter breiter als in den angrenzenden Streckenabschnitten stromab und stromauf. Kriegsbedingt wurde im 20. Jahrhundert in diesem Streckenabschnitt der Elbe die Bauwerksanpassung ausgesetzt und auch zu Zeiten der deutschen Teilung nicht mehr realisiert. Die für die schifffahrtliche Nutzung nur eingeschränkt regelungswirksamen Bauwerke führen in diesem Streckenabschnitt zu einem ungleichmäßigen Sedimenttransport. Eine Folge davon sind große wandernde Sandbänke, die sich im Gewässerbett stromab bewegen. Sie machen das ständige Verlegen der Fahrrinne erforderlich. Daraus resultieren permanent wiederkehrende umfangreiche Geschiebeumlagerungen mit Hilfe von Baggerschiffen. Pläne für Maßnahmen zur Anpassung dieses Streckenabschnitts zur Vermeidung wiederkehrender Ausbaggerungen wurden nach dem Hochwasser vom August 2002 auf Beschluss der Bundesregierung abgebrochen. Für eine Teilstrecke wurde ein aktualisierter Lösungsansatz für das verkehrliche Problem im Beratergremium vorgestellt.

Für die Reststrecke wird im Gesamtkonzept folgendes vorgeschlagen: Für die Reststrecke wird zunächst eine Untersuchung beauftragt, welche Möglichkeiten zur Anpassung dieses Elbabschnittes unter Maßgabe der verkehrlichen und ökologischen Zielstellungen bestehen. Die Erstellung und die Ergebnisse der Untersuchung sowie die daraus resultierende mögliche Vorgehensweise werden im Anschlussprozess gemeinsam diskutiert und bewertet (vergleiche Kapitel 5 und 6).

Bei den Naturschutzverbänden besteht weiterhin eine grundsätzliche Skepsis, ob im Zuge von Flussbaumaßnahmen eine deutliche ökologische Aufwertung des betroffenen Flussabschnittes erreicht werden kann, also ob verkehrliche und ökologische Ziele vereinbar sein werden.

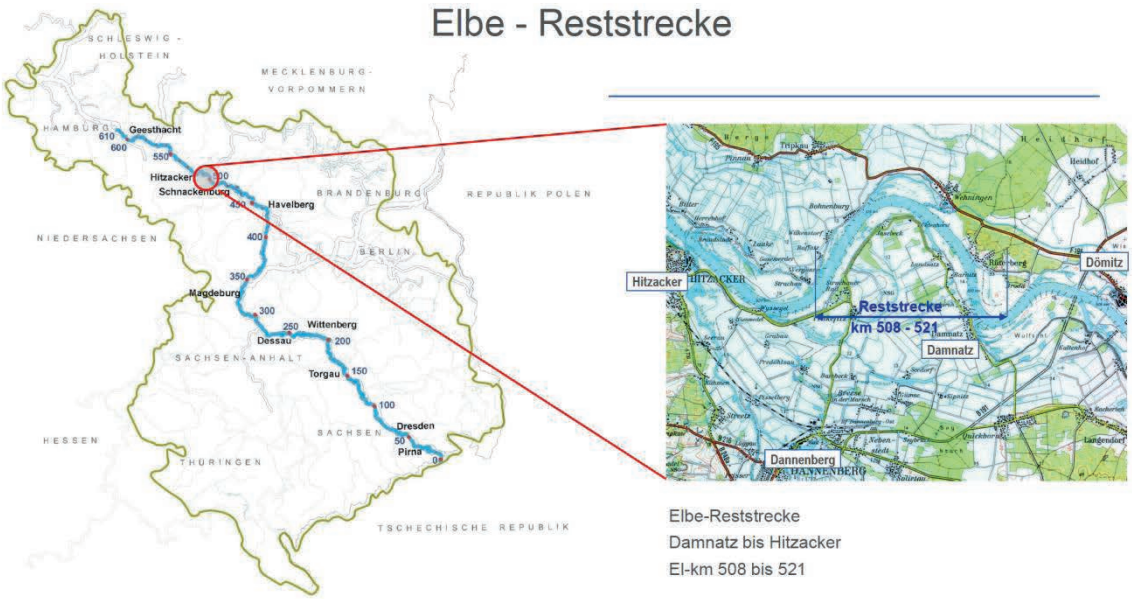


Abbildung 5: Die Elbe-Reststrecke

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Die Sohle der Elbe hat sich fast auf ihrer gesamten Lauflänge zwischen etwa Kilometer 100 und dem Wehr Geesthacht teils substantiell eingetieft (siehe IST-Analyse Stromregelung in Anlage 2). Besonders stark ist die Erosionsstrecke in der Elbe betroffen, die in etwa von Mühlberg bis zur Mündung der Saale in die Elbe bei Barby (El-Km 120 bis 290) reicht. Hauptsächlich aufgrund anthropogener Einflüsse ist die Belastung der Gewässersohle dort höher als in anderen Abschnitten der Elbe. Als Folge davon stellte sich eine Tiefenerosion ein, die weit über das natürliche Maß hinausgeht. Das wiederum führte zu Beeinträchtigungen für die Schifffahrt und zu negativen ökologischen Auswirkungen (Absenkung der Wasserspiegellagen, Entkopplung der Auen, etc.). Es besteht hoher Zeitdruck für die Umsetzung von Maßnahmen, da die Auen sukzessive austrocknen und die wasserabhängigen Landökosysteme stark bedroht sind. Eine Bekämpfung der Sohlerosion ist daher dringend notwendig, dient ebenfalls der Gewährleistung stabiler Fahrrinnenverhältnisse und reduziert den Unterhaltungsaufwand. Insbesondere müssen aber die flussauentypischen Biotope und damit die Erhaltungsziele von Natura 2000 Gebieten, des UNESCO-Biosphärenreservates Mittelelbe und das UNESCO Welterbe Gartenreich Dessau-Wörlitz von den Maßnahmen zur Erosionsbekämpfung profitieren, um ihre Existenz zu sichern. Das Gartenreich Dessau-Wörlitz war zudem wegen seiner überregionalen touristischen Bedeutung Gegenstand eines Prüfauftrages.

Mit der Umsetzung des Sohlstabilisierungskonzeptes für die Elbe werden bereits verschiedene Maßnahmen vorgenommen, um abschnittsweise vorkommende besonders ausgeprägte Erosion und hohe Fließgeschwindigkeiten zu reduzieren, die Gewässersohle zu stützen und einen natürlichen Geschiebetransport zu fördern.

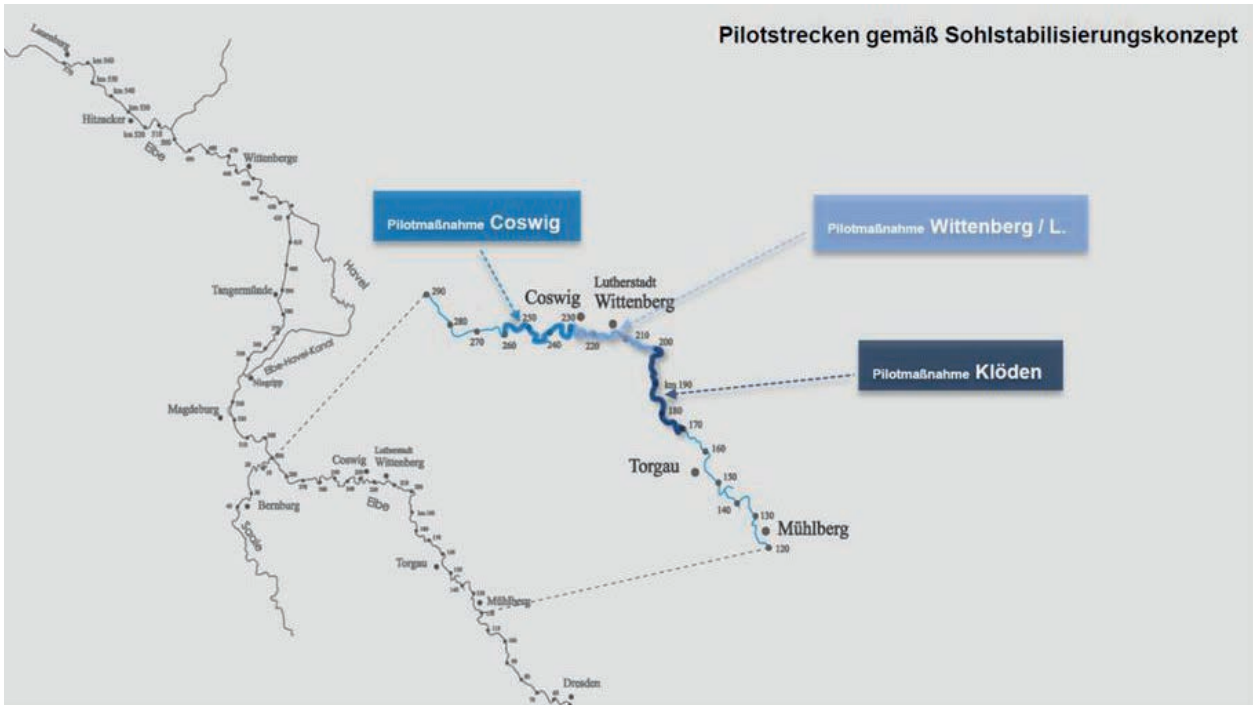


Abbildung 6: Erosionsstrecke in der Elbe

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Bestandteil des Sohlstabilisierungskonzeptes ist auch die Maßnahme Klöden, die Pilotcharakter hat. Die Maßnahme bildet den Auftakt für weitere in der Folge notwendige Schritte, um der Erosion nachhaltig entgegen zu wirken.

Im Gesamtkonzept Elbe wird für die Erosionsstrecke folgendes verankert: Die Pilotmaßnahme Klöden (El-km 170–198,5) wird zügig umgesetzt. Parallel dazu werden Maßnahmen für die Abschnitte Coswig (El-km 230–259,6, einschließlich des UNESCO-Weltkulturerbes Gartenreich Dessau-Wörlitz) sowie Lutherstadt Wittenberg (El-km 198,5–230) ausgearbeitet. Diese beruhen ebenfalls auf dem Sohlstabilisierungskonzept und werden an die Gegebenheiten vor Ort angepasst. In den anderen Abschnitten der Erosionsstrecke werden herausgehobene Einzelmaßnahmen erarbeitet, geprüft und zeitnah umgesetzt. Vom Arbeitspaket Naturschutz wurde eine Maßnahmenliste für die komplette Erosionsstrecke vorbereitet, die im Anschlussprozess vorgestellt und diskutiert werden soll.

Darüber hinaus wird im Anschlussprozess geprüft, wie die anthropogen bedingte Erosion entlang der gesamten Elbe nicht nur reduziert, sondern gestoppt oder umgekehrt werden kann (vergleiche Kapitel 5 und 6).

Weitere konkrete Maßnahmen

Für alle Streckenabschnitte der Elbe wurden Maßnahmenoptionen (vergleiche Kapitel 3) verortet. Die Spezifizierung der Maßnahmen sowie auch der Maßnahmenumfang werden im Anschlussprozess erfolgen.

Als Beispiel hat das Arbeitspaket Naturschutz für Streckenbereiche mit hohem Umsetzungspotential und Umsetzungserfordernis konkrete Maßnahmen zur zeitnahen Umsetzung entworfen, die im Anschlussprozess vorgestellt und diskutiert werden sollen:

- Elbestrecke 1: km 35,6–36,7 rechtsseitig, Anbindung Nebengewässer (Elblache Pratzschwitz) durch Öffnung Leitwerk (ober- und unterstromig) in möglichst großer Tiefe und Breite bzw. geringer Befestigung (entspricht u. a. Maßnahmenoptionen S 2.03, S 2.04)

- Elbestrecke 2: km 107,5–109 rechtsseitig, Neuanlage und Anbindung (ober- und unterstromig) Umgehungsgerinne (gegenüber Riesa) einschließlich Teilrückbau von Deckwerken (im Bereich der Anbindungen) in möglichst großer Tiefe und Breite (entspricht u. a. Maßnahmenoptionen S 3.01.; E. 02, E. 03)

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

- Elbestecke 3: km 118,7–119,2 linksseitig, oberstromiger Anschluss flußnaher Altarm/Flutrinne Trebnitz/Lkr. Meißen in Erosionsbereich; oberstromiger Anschluss, wirksam ab NW, zur Herstellung schmaler und flacher Strominsel einschließlich ökologische Optimierung nahegelegener Buhnen (entspricht u. a. Maßnahmenoptionen E. 02, E. 03, S 2.01)

- Elbestrecke 4: km 233,3–235,4 linksseitig Ersatz eines Deckwerkes durch ein nach ökologischen Gesichtspunkten strukturiertes, hinterströmtes Parallelwerk einschließlich Festlegung einschiffigen Verkehrs (entspricht u. a. Maßnahmenoption S 1.04, S 3.01)

- Elbestrecke 5: km 291–297 Einbau von Sohlschwellen und Anschluss/Teilberäumung Nebengewässer bei km 296,3 (Nuthemündung) – 296,9 rechtsseitig einschließlich ökologische Optimierung nahegelegener Buhnen (entspricht u. a. Maßnahmenoption E. 02; E .03, S 2.01)

- Elbestrecke 6: km 341,5–345 beidseitig, Umbau Deckwerke nach ökologischen Gesichtspunkten gestaltete bzw. optimierte Leitwerke, ökologische Umgestaltung von Strombauwerken, Teilberäumung und Verbesserung Anschluss Nebengewässer und Flutrinnen; Öffnung von Uferrehnen; (entspricht u. a. Maßnahmenoptionen E. 02, E. 03, S 2.01, S 1.02, S 1.03, S 1.04, S 2.02)

- Elbestrecke 7: km 353–370 abschnittweise ökologische Umgestaltung von Strombauwerken und Anbindung von Nebengewässern/Flutrinnensystemen einschließlich Maßnahmen im Auenbereich aufgrund von großflächig zur Umsetzung geeigneten Eigentumsverhältnissen (Nationales Naturerbe) u. a. unterstromige Anbindung Nebengewässer km 353–354 (entspricht u. a. Maßnahmenoptionen E. 02, E. 03, S 2.01, S 1.02, S 1.03, S 1.04, S 2.02)

- Elbestrecke 8: km 424–438 beidseitig, Umbau von Buhnen und Deckwerken in nach ökologischen Gesichtspunkten gestaltete bzw. optimierte Leitwerke, Teilberäumung und Verbesserung Anbindung Nebengewässer und Flutrinnen, Öffnung von Uferrehnen; Teilberäumung von verlandeten Buhnenfeldern in Verbindung mit ökologisch orientierter Umgestaltung der zugehörigen Buhnen (entspricht u. a. Maßnahmenoptionen E. 02, E. 03, S 2.01, S 1.02, S 1.03, S 1.04, S 2.02)

Kapitel 5: Zukunftsbetrachtungen

Im Themenfeld Z der Leitlinie (vergleiche Kapitel 3) sind Themen, Aufgaben und Ziele enthalten, die über den räumlichen, inhaltlichen und zeitlichen Rahmen des Gesamtkonzeptes hinausgehen und daher in der Erstellung nicht abschließend betrachtet werden konnten. Diese sollen für die Umsetzung in einem sich nahtlos anschließenden Prozess untersucht und erörtert werden. Die Formulierung der Rahmenbedingungen für die Bearbeitung der Aufgabenstellungen ist prioritärer Bestandteil des Folgeprozesses. Ein konkreter Arbeitsplan wird entsprechend dieser Basis zu Beginn des Folgeprozesses erarbeitet – siehe dazu Kapitel 6.

Die einzelnen Themen und Ziele sind von unterschiedlicher Detailtiefe und erfordern sehr unterschiedliche Herangehensweisen in der Bearbeitung. Unabhängig davon bedürfen auch Ziele, deren Realisierung erst langfristig möglich erscheint kurzfristig bereits erster Schritte und Maßnahmen.

Im Folgenden sind zunächst die Themen und Ziele aufgeführt, die im Anschlussprozess als erstes bearbeitet werden sollen:

Umwelt und Naturschutz:

- Verbesserung der Datenlage zur Modellierung ökologischer Grundlagen: Eine Verbesserung der Datenlage beispielsweise zur Modellierung der ökologischen Wirkungszusammenhänge ist grundsätzlich notwendig, um Parameter zu validieren und Erfolgskontrollen durchführen zu können

- Stopp und Rückführung der anthropogen verursachten Sohlerosion: Rückführung der anthropogen verursachten Sohlerosion: Zur Behebung der entstandenen Schäden und zur Verbesserung des Wasserhaushaltes der Auen ist voraussichtlich eine Anhebung der Sohle in allen Bereichen notwendig, in denen sich die Elbe maßgeblich eingetieft hat

- Maßgebliche Verbesserung des Stoff- und Wasserhaushalts im gesamten Einzugsgebiet: Annäherung an naturnahe Wasserstandsabflussverhältnisse und Verbesserung des Wasserhaushalts: Wasserspiegelanhebung im NW-MW-Bereich, Wasserspiegelsenkung im Hochwasserbereich, Annährung an eine naturnahe W-Q-Beziehung, Verringerung der Wasserstandsamplitude, naturnahe Ganglinie und Saisonalität

- Flächendeckender günstiger Erhaltungszustand aller fluss- und auentypischen Lebensraumtypen und Arten mit Herbeiführung eines möglichst naturnahen Zustands des Flusssystems

- Herbeiführung eines möglichst naturnahen Zustands des Flusssystems im Sinne der Nationalen Biodiversitätsstrategie: Maßgebliche Verbesserung gemäß der Zielsetzungen der Nationalen Biodiversitätsstrategie. Ausbau der bewährten Nutzung des Instruments Biosphärenreservat als internationale Modellregion der UNESCO für nachhaltige Entwicklung auf 400 Flusskilometern (Betrachtungsraum 588 Flusskilometer), dabei auch weitere Nutzung der Bundesprogramme Biologische Vielfalt und Chance Natur

- Prüfung, ob ökologische Verbesserungen durch Richtungsverkehr über die verkehrlichen Fehlstellen hinaus ermöglicht werden können.

Verkehr:

- Weitgehende Verlagerung von Großraum- und Schwerlasttransporten von der Straße auf das System der Bundeswasserstraßen. Mögliche erste Schritte:
  - Kommunikation und Umsetzung des Masterplans Schwergut von BSK und weiteren Verbänden.
  - Stärkere Durchsetzung der gesetzlichen Vorschriften für die Erteilung von Sondergenehmigungen zur Berücksichtigung von Häfen und Schiffstransport – Länderverkehrsministerkonferenz.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

  - Analyse der Eignung der einzelnen Wasserstraßen für Großraum- und Schwertransporte (insbesondere „Lichtraumprofile“, Abladetiefen, Suprastruktur in Häfen, Zugang zu Häfen, etc.)
  - Potentialanalyse (ggf. Ergänzung Elbschifffahrtsstudie): ggf. Website mit Karte für die Elbe
  - Arbeitsgruppe von BÖB/BSK/VDMA zur permanenten Begleitung (erste Maßnahme)

- Nutzung digitaler Daten (AIS/RIS) und Systeme zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Schifffahrt (kurz–mittelfristig). Mögliche erste Schritte:
  - Neufassung des Binnenschifffahrtsaufgabengesetzes
  - Installation aller AIS Transponder und Repeater seitens der WSV
  - Möglichkeiten zur Verbesserung der Schiffsdisposition (Schleusenrang, Abladetiefen, Fahrrinne) durch die WSV
  - Projekt COMEX des BMVI
  - Nutzung der AIS Daten zur Meldung von Peildaten (bei Linienverkehren zur Unterstützung der Peilaufnahmen der WSV)
  - Verbesserung Informationsabläufen der Transportkette durch Nutzung der AIS Daten seitens Häfen, Spediteure und Verlader am Beispiel konkreter Projekte in Häfen (Bereitstellung von Datenschnittstellen durch die WSV)
  - Arbeitsgruppe BMVI/GDWS/BÖB/AK Binnenschiff HH/HHM (erste Maßnahme)

- Wirtschaftliche Rahmenbedingungen für kleinere Transporteinheiten und flachgängige Schiffe (Güterschifffahrt) (mittel–langfristig). Mögliche erste Schritte:
  - Anpassung des Schiffsraumes an die Rahmenbedingungen gem. GKE
  - Entwicklung optimierter Schiffe mit höherer Tragfähigkeit bei Niedrigwasser (flachgehende Schiffe)
  - Entwicklung neuer Betriebskonzepte (z. B. Schleppschifffahrt mit automatisierten Anhängen)
  - Fördermöglichkeiten für die Entwicklung und den Bau angepasster Schiffe
  - Arbeitsgruppe VSM/BDB/BÖB/AK Binnenschiff HH

- Mittelwasseroptimierung in verkehrlicher Hinsicht

- Überprüfung der Niedrigwasseroptimierung der Elbe unterhalb und oberhalb Magdeburg, einschließlich der Nutzung des Elbe-Seiten-Kanals, u. a im Rahmen der Bedarfsplanung des Bundes.

Übergreifendes

- Wahrnehmung der Vorbildfunktion auf den Grundflächen der öffentlichen Hand (Bund, Länder und Kommunen), der Kirchen und der gemeinnützigen Organisationen (Stiftungen und Umweltverbände) bei der Umsetzung der Ziele

- Überprüfung und Anpassung der Zuständigkeiten und Ressourcen (Auftrag, Aufgaben, rechtliche Rahmen, Personal) der Ministerien und Behörden an die zukünftigen Nutzungs- und Schutzanforderungen des Systems Fluss und Aue

- Klärung der Finanzierung zur Umsetzung von wasserwirtschaftlichen und naturschutzfachlichen Maßnahmen

- Anpassung der Wasserbewirtschaftung an die Folgen des Klimawandels (für verkehrliche und ökologische Belange, z. B. Optimierung der Speicherbewirtschaftung zur Erhöhung der Überflutungshäufigkeiten, Verlässlichkeit der Schifffahrtsbedingungen)

- Betrachtung der langfristigen volkswirtschaftlichen Wirtschaftlichkeit der Aufgaben und Maßnahmen einschl. des Hochwasserschutzes und von Ökosystemdienstleistungen von Fluss und Aue.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Monitoring

Zur Erfolgskontrolle der umgesetzten Maßnahmen an der Elbe ist ein zielgerichtetes, maßnahmenübergreifendes und gegebenenfalls ein einzelmaßnahmenbezogenes Monitoring erforderlich. Die zuständigen Behörden orientieren sich dabei grundsätzlich an den in den Planfeststellungsbeschlüssen, Genehmigungen oder Abstimmungsverfahren festgelegten Anforderungen sowie an den Anforderungen nach WRRL und Natura2000. Generell orientieren sich die Anforderungen an den Zieldefinitionen der einzelnen Arbeitspakete im Ergebnis der Ist-Aufnahme (siehe Anlage 3). Zusätzliche Untersuchungsprogramme sind nur anlassbezogen notwendig.

Dafür werden die vorliegenden relevanten Parameter (vgl. z. B. BfN-Broschüre „Fluss- und Stromauen in Deutschland. Typologie und Leitbilder“, 2005) für konkrete Zielgrößen, die Bewertung und Auswahl von Maßnahmen herangezogen. Diese Aufgabe wird in Zusammenarbeit mit verschiedenen Fachbehörden bewältigt. Diese Parameter dienen auch dem gemeinsamen Verständnis.

Maßnahmen werden ggf. auf Basis der Ergebnisse des Monitorings angepasst.

Das Monitoring umfasst damit bedarfsbezogen vor, während und nach strukturellen und betrieblichen Veränderungen zur Sicherung der Erfolgskontrolle von Maßnahmen u. a.

- hydromorphologische Parameter (u. a. Wasserstand, Abfluss, Gewässervermessung, Geschiebe- und Schwebstoffmessungen)
- terrestrische und Luftbildauswertungen
- ökologische Parameter (biologische Qualitätskomponenten nach WRRL, FFH-relevante Arten und Lebensraumtypen).

Kapitel 6: Anschlussprozess

Das Gesamtkonzept Elbe soll – neben den gesetzlichen Grundlagen – den Rahmen für das künftige Verwaltungshandeln der Landes- und Bundesbehörden sowie für partizipative Entscheidungsprozesse für Maßnahmen an der Elbe darstellen. In einem nahtlos anschließenden Prozess werden behandelt:

- die konkrete Umsetzung kurz- und mittelfristiger Maßnahmenvorschläge, die sich aus den Themenfeldern 1–5 der Leitlinie ergeben (vergleiche Kapitel 3 und 4)
- die Ziele, Themen und offenen Fragen aus dem Themenfeld Z (vergleiche Kapitel 5)

Ziel ist es weiterhin, die unterschiedlichen Interessen weitgehend in Einklang zu bringen und dabei die gesamte Binnenelbe im Blick zu haben. Dafür sind die umzusetzenden Maßnahmen in die fortzuschreibende umfassende Handlungsstrategie zu überführen. Bis Ende 2017 sollen erste Finanzierungs- und Zeitpläne für einzelne Maßnahmen vorliegen, aus denen auch die Zuständigkeiten klar hervorgehen.

Bis Ende 2018 sollen auch für die Themen des Zukunftsfeldes Z erste Vorschläge der Bearbeitung und erste Ergebnisse erarbeitet sein. Wenn Ergebnisse für die Fragen und Zielstellungen des Themenfeldes Z (vergleiche Kapitel 5) vorliegen, werden diese in die Grundsätze für das Verwaltungshandeln von Bund und Ländern überführt. Dazu kann die Leitlinie einmal jährlich auf Basis aktueller Erkenntnisse angepasst werden.

Entsprechend der vorherigen Kapitel ergeben sich dabei folgende Schwerpunkte für die konkrete Arbeit:

- Nächste Schritte und weitere Maßnahmen für die Erosionsstrecke (vergleiche Kapitel 4)
- Nächste Schritte und Maßnahmen für die Reststrecke (vergleiche Kapitel 4)
- Maßnahmen für einen Stopp bzw. eine Umkehr der Sohlerosion (vergleiche Kapitel 5)
- Maßnahmen für den flächendeckenden günstigen Erhaltungszustand aller fluss- und auentypischen Lebensraumtypen und Arten mit dem Ziel der Herbeiführung eines möglichst naturnahen Zustands des Flusssystems (vergleiche Kapitel 5)
- Bedeutung und Funktion des Elbe-Seitenkanals (vergleiche Kapitel 5)
- Nutzung digitaler Daten (AIS/RIS) und Systeme für die Elbe (vergleiche Kapitel 5)
- Klärung der Finanzierung zur Umsetzung von wasserwirtschaftlichen und naturschutzfachlichen Maßnahmen (vergleiche Kapitel 5)
- Einzelfallbezogene Prüfung der Anwendung der ökologischen Optimierungsmöglichkeiten von Strombauwerken bei allen Unterhaltungsmaßnahmen

Ein konkreter Arbeitsplan wird zu Beginn des Anschlussprozesses erstellt. Der Anschlussprozess beteiligt die Interessenvertretungen und die Öffentlichkeit transparent und in geeigneter Weise an der Entscheidungsfindung zur Umsetzung von Maßnahmenpaketen an der Elbe. Mit dem Anschlussprozess zum Gesamtkonzept Elbe soll

- die Koordination zwischen den Bundes- und Landesbehörden bezüglich der Umsetzung des GKE gewährleistet,
- die Umsetzung des WRRL-Bewirtschaftungsplans, der Natura2000-Managementpläne etc. an der Elbe unterstützt werden
- der Informationsfluss und die Diskussion zwischen den Bundes- und Landesbehörden sowie den Interessenvertretungen aus Umwelt und Wirtschaft weitergeführt und

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

- die enge Einbindung der Institutionen, zivilgesellschaftlichen Gruppen und der Öffentlichkeit aus den Regionen in den Beteiligungsprozessen organisiert werden.

Die Beteiligung findet auf Ebene der Konsultation statt. Entscheidungen zur Planung und Umsetzung werden von den zuständigen Behörden getroffen. Diese Entscheidungen werden möglichst im Konsens mit den Interessenvertretungen (und ggfs. der Öffentlichkeit) vorbereitet. Sollte ein Konsens nicht möglich sein, wird der Dissens festgehalten, das Pro- und Contra verständlich für Entscheidungsträger und die Öffentlichkeit aufbereitet und die Entscheidung von den Behörden begründet.

Struktur des Anschlussprozesses

Um die anspruchsvollen Aufgaben- und Zielstellungen des Gesamtkonzepts Elbe zeitnah zu erfüllen, ist eine intensive Fortführung des Prozesses notwendig. Für eine effektive Abarbeitung der offenen Punkte und Fragen ist folgende Struktur für den Anschlussprozess vorgesehen:

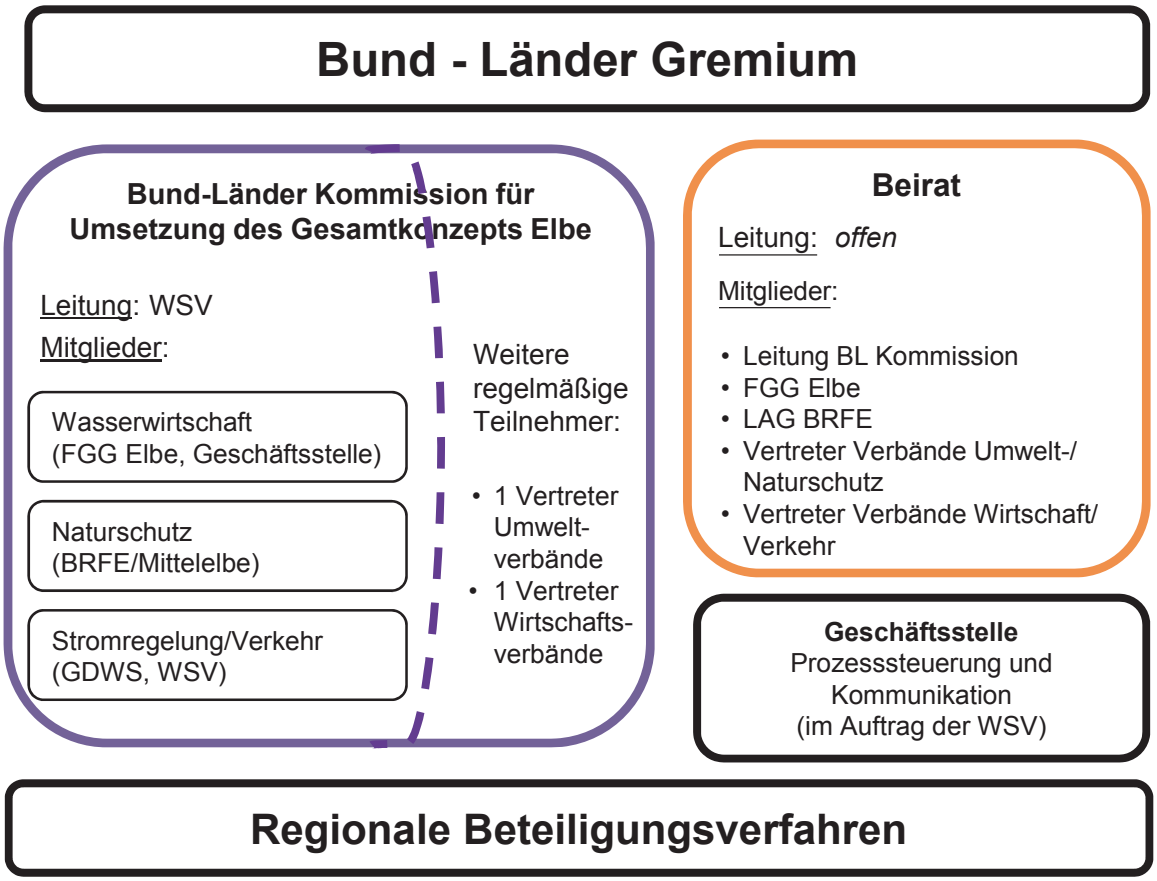


Abbildung 7: Organigramm für die Gremien zur Umsetzung des Gesamtkonzepts Elbe

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Zur Beteiligung an der Umsetzung des Gesamtkonzepts Elbe werden drei Gremien konstituiert, für die zu Beginn gemeinsam eine Geschäftsordnung erarbeitet wird:

- **Eine Bund-Länderkommission (BLK)**, die die Umsetzung des GKE zwischen Bund und Ländern koordiniert. Zudem bereitet die BLK Informationen für die regionalen Beteiligungsverfahren auf und trägt die Ergebnisse des Beirats in die jeweiligen Verwaltungen. In der BLK sind die Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt, die Geschäftsstelle der FGG Elbe und die Biosphärenreservatsverwaltungen durch jeweils einen feste/n Teilnehmer/in vertreten. Die Entwicklung, Vorbereitung und regelmäßige Evaluation der Beteiligungsprozesse (Steuerungsfunktion) und der Beiratssitzungen erfolgt durch die BLK unter Einbindung je eines/r festen Vertreters/in (eines/r festen Stellvertreter/in) von Seiten der Umweltverbände und der Wirtschaftsverbände.

- **Ein Beirat,** über den die Interessengruppen aktiv in die Umsetzung und konkrete Ausgestaltung des GKE eingebunden werden. Der Beirat gibt der Bund-Länderkommission Empfehlungen zur Umsetzung des Gesamtkonzepts Elbe. Der Beirat gibt möglichst im Konsens Empfehlungen für die konkrete Ausgestaltung der einzelnen thematischen und regionalen Beteiligungsprozesse, die wiederum über die Bund-Länder-Kommission in die jeweiligen Verwaltungen weitergegeben werden. Beiratsmitglieder sind: je ein/e Vertreter/in der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt, der FGG Elbe (Wasserwirtschaft) und der LAG BR Flusslandschaft Elbe. Des Weiteren sind Interessenvertreter/innen von Umwelt und Wirtschaft Mitglieder des Beirats. Für den Entwurf der Geschäftsordnung des Beirats, der Arbeitsstruktur und der Mitglieder des Beirats treffen sich die bisherigen Mitglieder des Beratergremiums.

- **Ein Bund-Länder Gremium** mit der zentralen Funktion der abschließenden Entscheidung über einzelne Umsetzungsschritte außerhalb des mit dem Gesamtkonzept Elbe gesetzten Rahmens (bedarfsweise als bi- oder multilaterale Bund-Länder Sitzungen, Teilnahme des Beirats), die im Beirat vertretenen Interessenvertreter/innen haben Rederecht in den Sitzungen des Bund-Länder-Gremiums.

Zudem wird eine **Geschäftsstelle** im Auftrag der WSV eingerichtet, welche die Sitzungen des Beirats, des Bund-Länder-Gremiums und der Bund-Länderkommission sowie die thematischen und regionalen Beteiligungsformate organisiert und für die regelmäßige Kommunikation sowie die Transparenz der Beteiligungsprozesse verantwortlich ist (Internetauftritt, Newsletter u. a.).

In **regionalen und thematischen Beteiligungsverfahren** werden frühzeitig konkrete Planungen, offene Fragen, Konzepte und Alternativkonzepte vorgestellt und diskutiert (Information und Konsultation). Die Ausgestaltung der Beteiligungsverfahren erfolgt entsprechend des „Handbuches für eine gute Bürgerbeteiligung“ des BMVI und wird wie auch die Fragestellung und der konkrete Untersuchungsumfang gemeinsam mit den Interessensvertretungen im Beirat konkretisiert sowie zu Beginn jeweils mit den regionalen Akteuren rückgekoppelt. So kann hier kein festgelegtes Schema für die Beteiligungsverfahren vor Ort festgelegt werden. Vielmehr wird es je nach Maßnahme mehr oder weniger Informations- und Beteiligungsbedarf geben und demnach unterschiedliche Formate und Intensitäten. Beispielsweise werden Maßnahmen für die in Kapitel 4 beschriebenen Streckenabschnitte mit besonderem Konfliktpotenzial (sog. Erosions- und Reststrecke) zunächst weitere Gutachten und umfassendere Konzepte erfordern, während kleinere Maßnahmen wie z. B. Uferentsieglungen voraussichtlich auf eher wenig Informations- und Diskussionsbedarf stoßen. Wo es sinnvoll erscheint, werden Fachbehörden und externe Experten/innen hinzugezogen. Bei der Definition der Aufgabenstellung von Gutachten, sowie der Vergabe von Gutachten und von externen Unterstützungsleistungen zur Organisation von Beteiligungsprozessen sind die Interessensvertretungen in angemessener Weise zu beteiligen.

Die Arbeit der Gremien im Anschlussprozess soll möglichst schnell beginnen. Dafür ist es erforderlich, auch seitens der Verwaltungen entsprechende Ressourcen bereitzustellen.

Kapitel 7: Abkürzungsverzeichnis, Glossar

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erläuterung
AG	Arbeitsgruppe
AIS	Automatic Identification System (automatisches Identifikationssystem)
BAW	Bundesanstalt für Wasserbau in Karlsruhe
BfG	Bundesanstalt für Gewässerkunde in Koblenz
BfN	Bundesamt für Naturschutz in Bonn-Bad Godesberg
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BR	Biosphärenreservat
BRFE	seit 1997 Länderübergreifendes UNESCO-Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe“ als Erweiterung des früheren UNESCO-Biosphärenreservates Mittlere Elbe (seit 1979), bestehend aus den nach Landesrecht ausgewiesenen Biosphärenreservaten Flusslandschaft Elbe-Mecklenburg-Vorpommern, Flusslandschaft Elbe-Brandenburg, Niedersächsische Elbtalaue und Mittelelbe (BR Mittelelbe, BRME)
BR Mittelelbe	Biosphärenreservat Mittelelbe, nach Landesrecht ausgewiesener Teil (Sachsen-Anhalt) des länderübergreifenden UNESCO-Biosphärenreservates Flusslandschaft Elbe mit Sitz in Oranienbaum-Wörlitz
COMEX	Corridor Management Execution, Projekt zum Aufbau der Landinfrastruktur für AIS
El-km	Elbekilometer
EU	Europäische Union, früher Europäische Gemeinschaft (EG)
FFH	Flora-Fauna-Habitat, Bezeichnung für die Richtlinie, die Anhangsarten und Anhangslebensraumtypen sowie die entsprechenden Schutzgebiete
FGG Elbe	Flussgebietsgemeinschaft Elbe, Zusammenschluss von 10 Bundesländern im Jahre 2004, die Anteil am Einzugsgebiet der Elbe haben.
GDWS	Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt
GlW	Gleichwertiger Wasserstand
HWRM	Hochwasserrisikomanagement
HWRM-RL	Europäischen Rahmenrichtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (EG-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie)
HWS	Hochwasserschutz

Abkürzung	Erläuterung
LAG	Länder-Arbeitsgemeinschaft UNESCO-Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe
LRT	Lebensraumtypen
MAB	Man and Biosphere, Programm der UNESCO
MNW	Mittlerer Niedrigwasserstand
MW	Mittlerer Wasserstand
MZB	Makrozoobenthos
NHWSP	Nationales Hochwasserschutzprogramm
NSG	Naturschutzgebiet
NW	Niedriger Wasserstand
RIS	River Information Services (Binnenschifffahrtsinformationsdienste)
SPA	Special Protected Area (Vogelschutzrichtlinie)
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, deutsch offiziell Organisation der Vereinten Nationen für Erziehung, Wissenschaft und Kultur
WaStrG	Bundeswasserstraßengesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	EG-Wasserrahmenrichtlinie
WSA	Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt
WSV	Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Glossar

Abfluss (Q) [mm/Zeiteinheit], [m³/s] oder [l/s]
a) Allgemein: Unter dem Einfluss der Schwerkraft auf und unter der Landoberfläche abfließendes Wasser als einer Hauptkomponente des Wasserhaushalts;
b) Bezogen auf Fließquerschnitt: Wasservolumen, das einen bestimmten Abflussquerschnitt in der Zeiteinheit durchfließt und einem Einzugsgebiet zugeordnet ist.

Abflussregime
Regelmäßig wiederkehrendes Abflussverhalten eines Fließgewässers im Jahresgang.

Altwasser
(Paläopotamal). Auengewässertyp. Permanente stehende Seitengewässer (Altwasser) in der aktiven bzw. inaktiven → Aue. In der aktiven Aue werden Altwasser allenfalls bei Hochwasser durchströmt, ab Mittelwasser sind sie ohne direkte Verbindung zum Fluss. Altwasser der inaktiven Aue weisen nur eine geringe Abhängigkeit des Abflussverhaltens eines Flusses auf (in der Regel durch Qualmwasser).

Altarm
Ursprünglich Teil eines Flusses oder Baches, der vom eigentlichen Lauf abgetrennt ist. Die Ursachen dafür können sowohl natürlich entstanden oder künstliche herbeigeführt sein. Bei Altarmen handelt es sich häufig um ehemalige Flussschleifen oder Nebenarme.

Anaerobie, anaerob
Umweltbedingungen in Abwesenheit von Sauerstoff. Höhere Lebewesen als Bakterien und Hefen sind immer auf Sauerstoff angewiesen, können aber anaerobe Bedingungen eine Zeitlang überdauern.

anthropogen
Vom Menschen erzeugt oder beeinflusst.

aquatisch
Von Wasser geprägte Lebensräume.

Aue, morphologische
Die morphologische Aue (historische oder potenziell natürliche Aue) umfasst den Bereich bis zum Hochufer oder Auenrand, der bis vor Beginn der Ausbauphase weitgehend frei überflutbar war.

Belastung
Einwirkung, gezielt oder ungezielt, auf ein Gewässer, die das Gewässer in biologischer, chemischer, physikalischer, hydromorphologischer und mengenmäßiger Hinsicht nachteilig verändert.

Bewirtschaftungsplan
für jede Flussgebietseinheit erstmalig zum 22. Dezember 2009 aufzustellender Plan zur wasserwirtschaftlichen Bewirtschaftung der Gewässer, der die in Anhang VII WRRL genannten Informationen enthält.

Biodiversität
„Die Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meeres- und sonstige aquatische Ökosysteme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören“ (CBD). Dies beinhaltet die Artenvielfalt, die genetische Vielfalt und die Ökosystemvielfalt.

Biotop
→ Lebensraum einer → Lebensgemeinschaft, der durch bestimmte Umweltfaktoren geprägt ist.

Buhne
Quer zum Ufer liegendes Bauwerk zur seitlichen Begrenzung des Abflussquerschnitts und/oder zum Schutz des Ufers.

Buhnenfeld
Bereich spezieller Strömungsverhältnisse zwischen zwei → Buhnen.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Buhnenkopf
Das wasserseitige Ende einer → Buhne.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
Das Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009, (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 19 des Gesetzes vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258) geändert worden ist.

Deckwerk
Deckwerke bezeichnen die äußeren Schutzschichten für Böschungen von Ufern. Ihre Aufgabe ist es, das Ufer gegen Einwirkungen von Wellen und Strömung zu sichern.

deklinant
Bauart von → Buhnen, deren Buhnenlängsachse in Richtung der Strömung geneigt ist.

Diatomeen
Schwebende oder am Boden siedelnde Kieselalgen, Teilmodul der Qualitätskomponente „Gewässerflora".

diffuse Quellen/Einträge
Flächenhaft ausgedehnte Eintragspfade von Stoffen über die Sohle und die Böschungen der Gewässer sowie über atmosphärische Deposition.

Durchgängigkeit, ökologische
Bezeichnet in einem Fließgewässer die auf- und abwärts gerichtete Wanderungsmöglichkeit, im Besonderen für die Fischfauna, aber auch für das Makrozoobenthos. Eingeschlossen ist auch die Durchgängigkeit für Sediment. Querbauwerke (z. B. Stauwehre) bzw. lange Verrohrungen können die zur Vernetzung ökologischer Lebensräume notwendige Durchgängigkeit unterbrechen.

Diversität
Vielfalt, Mannigfaltigkeit.

Düne
Bezeichnet im Fluss eine größere, meist regelmäßige Sohlenwelle aus Sediment, die sich in Strömungsrichtung bewegt und deren Höhe von der Wassertiefe, Sedimentbeschaffenheit und Fließgeschwindigkeit abhängig ist.

EG-Hochwasserrisikomanagementrichtlinie (HWRM-RL)
Die Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und das Management von Hochwässern vom 23. Oktober 2007 ist am 26. Dezember 2007 in Kraft getreten und ist mit der Änderung des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetzes WHG) zum 1. März 2010 in Deutschland in nationales Recht umgesetzt worden.

EG-Vogelschutzgebiet
Schutzgebietskategorie der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG, am 15. Februar 2010 abgelöst durch die kodifizierte Fassung der Richtlinie 2009/147/EG). Die Gebiete gehören zum europäischen Naturschutznetz Natura2000.

EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)
Die Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik ist am 22. Dezember 2000 in Kraft getreten und ist mit der Änderung des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetzes WHG) zum 19. August 2002 in Deutschland in nationales Recht umgesetzt worden.

Einzugsgebiet
Gebiet, aus dem einem Oberflächengewässer oder Grundwasserkörper das Wasser zufließt, begrenzt durch Wasserscheiden. Die Grenzen der Einzugsgebiete von Oberflächengewässern und Grundwasserkörpern stimmen aufgrund geologischer Verhältnisse häufig aber nicht immer überein.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Erosion
Jede Form der Abtragung von Bodenmaterial, z. B. von Gestein durch Wasser, Wind oder Frost , z. B Bodenerosion oder → Sohlerosion.

eutroph
Nährstoffreich, mit starkem Wachstum an Algen und höheren Wasserpflanzen.

Eutrophierung
Übermäßiges Wachstum von Wasserpflanzen (z. B. Algen, Laichkraut) infolge eines verstärkten Eintrags Nährstoffen (insbes. Phosphor- und Stickstoffverbindungen) in ein Gewässer. Mögliche Folgen: fortschreitender Uferbewuchs, vermehrte Bodenschlammbildung, letztendlich allmähliche Verlandung stehender Gewässer .

Evaluation, evaluieren
Sach- und fachgerechte Bewertung von Sachverhalten.

Fahrrinnentiefe, verfügbare
Die Fahrrinnentiefe beschreibt die verfügbare und somit für die Schifffahrt nutzbare Tiefe in einem definierten Streckenabschnitt.

Fauna
Tierwelt, Gesamtheit der in einem bestimmten Gebiet vorkommenden Tierarten.

Fehlstellen
→ Schwachstellen.

Feinsediment
→ Sediment.

FFH-Lebensraumtyp (FFH-LRT)
Begriff der in der Fauna-Flora-Habitat-(FFH-)Richtlinie im Anhang I aufgeführten Lebensraumtypen, für die die Mitgliedstaaten der EU besondere Schutzgebiete einzurichten haben.

FFH-Richtlinie
Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, kurz FFH-Richtlinie) zur „Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen“ vom 21. Mai 1992, deren Anhänge aufgrund der EU-Erweiterungen in der Fassung 2006/105/EG.

Flora
Pflanzenwelt, Gesamtheit der in einem bestimmten Gebiet vorkommenden Pflanzenarten.

Flutpolder
Eingedeichte Flussniederung oder Senke, die bei Hochwasser gezielt geflutet werden kann (vgl. → Polder).

Geschiebe
Feststoffe, die am Grunde von Fließgewässern durch die → Sohlschubspannung mitgeführt werden.

Gewässerbett
Zum oberirdischen Gewässer gehörende natürliche oder künstliche Eintiefung oder Abgrenzung von der Landoberfläche. Das Überschwemmungsgebiet gehört nicht zum Gewässerbett.

Gewässergüte
nach vorgegebenen biologisch-chemischen Kriterien bewertete Qualität eines Gewässers.

Gewässerkategorie
Die WRRL unterscheidet die Gewässerkategorien Flüsse, Seen, Küsten- und Übergangsgewässer und das Grundwasser.

Gewässerstruktur
Formenvielfalt des Gewässerbettes und seines Umfeldes, soweit sie hydromorphologisch und biologisch wirksam und für die ökologischen Funktionen des Gewässers und der Gewässerniederung von Bedeutung sind. Dazu zählt zum Beispiel der Verlauf des Gewässers (mäandrierend, gestreckt), das Sohlsubstrat (Kies, Sand), die Uferbeschaffenheit etc. Strukturvielfalt bedeutet auch Artenvielfalt, da unterschiedliche Lebensraumansprüche von Gewässerorganismen erfüllt werden können.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Gewässertyp
Oberflächengewässer (-abschnitte) von vergleichbarer Größe, Höhenlage, Morphologie und Physiko-Chemie in derselben Region, zeichnen sich durch ähnliche aquatische Lebensgemeinschaften aus. Der Gewässertyp ist die idealisierte Gruppierung individueller Fließgewässer-, Seen- oder Küstengewässer-Wasserkörper nach jeweils definierten gemeinsamen, zum Beispiel morphologischen, physikalischen, chemischen, hydrologischen oder biozönotischen Merkmalen.

Gleithang
Hang und Uferbereich auf der Innenseite einer Flussschleife, aufgrund der langsameren Fließgeschwindigkeit in der Regel flach ausgebildet mit einem Hang zur Sedimentation.

Gleichmäßiger Geschiebetransport
Der gleichmäßige Geschiebetransport beschreibt Transportverhältnisse des Geschiebes in einem Fließgewässer. Ein gleichmäßiger Geschiebetransport reduziert bzw. verhindert das Auftreten von streckenbezogenen Geschiebedefiziten und damit Sohleintiefungen (→ Erosion) oder Anlandungen (→ Schwachstellen).

Gleichwertiger Abfluss (GlQ)
Der Gleichwertige Abfluss (GlQ) beschreibt die gleichwertigen Abflussverhältnisse für eine definierte Bezugszeitreihe. Der GlQ an der Elbe ergibt sich aus der Durchfluss-Unterschreitungsdauer von 20 eisfreien Tagen für eine definierte Jahresreihe. Aus dem GlQ wird der → Gleichwertiger Wasserstand (GlW) ermittelt.

Gleichwertiger Wasserstand (GlW)
Der Gleichwertige Wasserstand (GlW) ist ein statistisch ermittelter Bezugswasserstand, von dem aus die vorhandenen oder angestrebten Wassertiefen der Elbe bestimmt werden können und hat Bedeutung für die Wasserbauverwaltung hinsichtlich der Definition und Herstellung des Unterhaltungs- bzw. Ausbauziels. Der GlW gibt den Wasserstand wieder, der bei einem gleichwertigem niedrigem Abfluss (→ GlQ) an den einzelnen Pegeln längs der Elbe auftritt. Da die Abflussverhältnisse und die Elbsohle nicht unveränderlich sind, muss der GlW-Wert in regelmäßigen Abständen überprüft und ggf. angepasst werden.

Der für die Elbe aktuell ermittelte GlW ist der GlW 2010. Er basiert auf dem→ GlQ der Jahresreihe 1991–2010 (Durchfluss-Unterschreitungsdauer von 20 eisfreien Tagen für die Jahresreihe 1991/2010).

Bezogen auf den GlW wird die → Sollsohle definiert. Ist die Sollsohle vorhanden, ergibt sich aus der Differenz von Sollsohle zu GlW die verfügbare → Fahrrinnentiefe bei GlW. Bei gegebener Sollsohle erhöht sich die für die Schifffahrt verfügbare Fahrrinnentiefe jeweils um das Maß des aktuellen Wasserstandes über dem GlW.

Guter Zustand
Normative Begriffsbestimmung der WRRL zur Einstufung des grundsätzlich zu erreichenden ökologischen und chemischen Zustands (Oberflächengewässer) bzw. chemischen und mengenmäßigen Zustands (Grundwasser) über Qualitätskomponenten. Der Zustand wird über Bewertungsmethoden bestimmt.

Günstiger Erhaltungszustand eines → Lebensraums bzw. einer Tier- oder Pflanzenart.
Formalisierter Begriff für Zielnormen aus der → FFH-Richtlinie. Sind anhand vorgegebener Parameter zu beurteilen.

Grundwasser
Unterirdisches Wasser das Hohlräume der → Lithosphäre zusammenhängend ausfüllt und dessen Bewegungsmöglichkeit ausschließlich durch die Schwerkraft bestimmt wird.

Grundwasserkörper
ein abgegrenztes Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Habitat
Charakteristischer Lebensraum und Standort einer Art. Dieser im deutschen Sprachgebrauch autökologische Begriff wird in der angelsächsischen Literatur auch als Synonym zu → Biotop verwendet.

Hartholzaue
Höhere Standorte in der Aue, die auf Grund ihrer Geländehöhe im langjährigen Mittel an der Mittleren Elbe wenige Wochen bis wenige Monate überflutet werden. Potenziell waldbestandene Bereiche an der Mittleren Elbe mit Stieleiche, Ulme, Esche sowie Wildobst und Feldahorn, auf höheren Standorten auch Winterlinde und Hainbuche (Harthölzer).

Heterogenität
Vielgestaltigkeit.

Hochwasser
Hochwasser ist eine zeitlich beschränkte Überschwemmung von normalerweise nicht mit Wasser bedecktem Land, insbesondere durch oberirdische Gewässer oder durch in Küstengebiete eindringendes Meerwasser. Davon ausgenommen sind Überschwemmungen aus Abwasseranlagen.

Hochwasserabflussquerschnitt
beschreibt die Ausweitungsfläche des Flussbettes und des Wasserabflusses bei einem Hochwasserereignis.

Hochwasserganglinie, Ganglinie
Grafische Darstellung der zeitlichen Änderung hydrologischer Daten, wie → Abfluss, Geschwindigkeit, Sedimentfracht etc. (Der Begriff Ganglinie wird hauptsächlich für Wasserstand und Abfluss verwendet).

Hochwassergefahrenkarten
erfassen die geografischen Gebiete, die überflutet werden können. Dabei wird in drei Szenarien unterschieden: Szenarien für Extremereignisse, Szenarien für Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit, Szenarien mit hoher Wahrscheinlichkeit.

Hochwasserrisikogebiet
Ausgewiesenes Gebiet, für das ein potenziell signifikantes Hochwasserrisiko besteht oder künftig zu erwarten ist.

Hochwasserrisikokarten
verzeichnen potenzielle hochwasserbedingte nachteilige Auswirkungen nach den unter → Hochwassergefahrenkarten beschriebenen Szenarien.

Hochwasserrisikomanagement
Ein Hochwasserrisikomanagement hat die Vermeidung sowie Verringerung nachteiliger Hochwasserfolgen für bestimmte Schutzgüter zum Ziel und umfasst entsprechende Maßnahmen und deren Planungen für den vorsorgenden Bereich des Hochwassermanagements, die Vorbereitung auf ein Hochwasserereignis, die Bewältigung des eigentlichen Hochwasserereignisses, die Nachbereitung eines Hochwasserereignisses sowie den Wiederaufbau nach einem Hochwasserereignis.

Hochwasserrisikomanagementplan
Für jede Flussgebietseinheit erstmalig zum 22. Dezember 2015 aufzustellender Plan zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen des Hochwassers.

Hochwasserstand (HW) [cm]
Ist der höchste bekannte momentane Wasserstand bezogen auf den → Pegelnullpunkt in einer angegebenen Zeitspanne (Zeitreihe).

Hydraulik, hydraulisch
Strömungslehre; Teil der Hydromechanik, der sich mit dem Fließen von Wasser (oder anderen Flüssigkeiten) in Leitungen und offenen Gerinnen befasst.

Hydrologie
Umfasst die Erforschung des Wassers des festen Landes über, auf und unter der Erdoberfläche hinsichtlich seiner Verteilung in Räumen und Zeit, seiner Zirkulation und seinen physikalischen, chemischen sowie biologisch verursachten Eigenschaften und Wirkungen. Die Wechselwirkungen zwischen den natürlichen Voraussetzungen und den auf diese zurückwirkende anthropogenen Einflüssen sind eingeschlossen.

Hydromorphologie
Beschreibt die → Gewässerstruktur und das damit verbundene Abflussverhalten eines Gewässers in seiner räumlichen und zeitlichen Ausdehnung → Morphodynamik.

hydromorphologisch
Die Gewässerstrukturen und das damit verbundene Abflussverhalten eines Gewässers in seiner räumlichen und zeitlichen Ausdehnung betreffend.

hypertroph
Extrem nährstoffreich. Bezieht sich auf die Belastung mit dem ursprünglich limitierenden Nährstoff, in mitteleuropäischen Gewässern meistens Phosphor.

Immission
Das Einwirken von chemischen, physikalischen und biologischen Belastungen auf Menschen, Tiere, Pflanzen, Luft, Wasser und andere Umweltbereiche, hier: insbesondere bezogen auf die Gewässer.

inklinant
Bauart von → Buhnen, die der Strömung mit dem Buhnenlängsachse entgegen weisen.

Kerbbuhne
→ Buhne, die im Buhnenrücken eine lokale Einkerbung besitzt, die bei → Abflüssen unterhalb des → Mittelwassers (Höhe des Buhnenrückens) durchströmt wird.

Kolk
Durch Tiefenerosion bzw. Strömungswirbel stark in die Gewässersohle eines Fließgewässers eingeschnittener Bereich.

Laich
Gelege von Fischen und Amphibien.

lateral
Seitwärts gelegen, seitlich. Bezeichnet in der Fließgewässerökologie die Prozesse zwischen Fluss und → Aue.

Lebensgemeinschaft
Arten, die im gleichen → Habitat vorkommen. Manchmal werden L. auch weiter (auf Biome bezogen) oder enger (auf Ausschnitte aus einem → Habitat) gefasst. Häufig wird mit L. auch nur ein Teil der gemeinsam vorkommenden Arten bezeichnet (z. B. Pflanzengemeinschaft).

Lebensraum
→ Habitat.

limnisch
süßwasserbezogen

Limnologie
Gewässerkunde der Binnengewässer als Ökosysteme.

Mäander
Mehr oder weniger bogenförmig ausgebildete Flussschlinge, die sich in Gewässerabschnitten mit geringem Sohlgefälle und gleichzeitig transportiertem → Geschiebe bildet.

Makrophyten
Höhere Wasser- und Röhrichtpflanzen einschließlich der Armleuchteralgen (Characeen).

Makrozoobenthos
Sammelbegriff für alle auf und im Gewässerboden lebenden wirbellosen Tiere ab 1 mm Länge.

Managementplan
Verbindliches Instrument für Natura 2000 aus der → FFH-Richtlinie. Enthält für → FFH-Gebiete und → EU-Vogelschutzgebiete die ökologisch notwendigen Erhaltungsmaßnahmen für → FFH-Lebensraumtypen und die jeweils maßgebenden Tier- und Pflanzenarten.

Maßnahmenkatalog
Bundesweit einheitliche Liste möglicher Maßnahmen zur Aufstellung der → Bewirtschaftungspläne und → Hochwasserrisikomanagementpläne.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Maßnahmenprogramm
Das Maßnahmenprogramm enthält die zum Erreichen der Umweltziele der WRRL erforderlichen Maßnahmenplanungen auf Ebene der Flussgebietseinheiten oder der deutschen Anteile von Flussgebietseinheiten.

Median
Wert, der eine der Größe nach angeordnete Messreihe in zwei gleiche Hälften teilt.

Meliorierung, Melioration
Kulturtechnische Maßnahmen zur Verbesserung der Bodenbedingungen wie Ertragssteigerung oder zur Vereinfachung der Bewirtschaftung, z. B. Drainierung, Be-/Entwässerung, Eindeichung.

Mittelwasserlinie
Die Wasserspiegellinie zwischen zwei Messstellen, die sich für Mittelwasser (→ MW) und dem zugehörigen Abfluss unter der Berücksichtigung eventueller Nebenflüsse einstellt.

Mittelwasser, Mittelwasserstand (MW, MW jj/kk, $MW_{jj/kk}$) [cm]
Arithmetisches Mittel aller Wasserstände (bezogen auf → Pegelnullpunkt) gleichartiger Zeitabschnitte im betrachteten Zeitraum von jj bis kk (= verkürzte Jahreszahlen). In der Regel nicht identisch mit dem zum Mittleren Abfluss (→ MQ) gehörenden Wasserstand.

Mittlerer Abfluss. MQ [m^3/s]
Arithmetischer Mittelwert der Abflüsse in einer Zeitspanne. DIN 4049 3.

Mittlerer Hochwasserabfluss (MHQ) [m^3/s]
Das arithmetische Mittel der höchsten Abflüsse gleichartiger Zeitabschnitte.

Mittlerer Niedrigwasserabfluss (MNQ) [m^3/s]
Das arithmetische Mittel der niedrigsten Abflüsse gleichartiger Zeitabschnitte.

Mittleres Niedrigwasser (MNW, MNW jj/kk, $MNW_{jj/kk}$) [cm]
Arithmetischer Mittelwert der unteren Grenzwerte der Wasserstände (bezogen auf → Pegelnullpunkt) der angegebenen Zeitspanne.

Monitoring
Langfristige, regelmäßig wiederholte und zielgerichtete Datenerhebungen zur Erkennung der Veränderungen von Natur und Landschaft. → Indikation kann dabei ein wichtiges Hilfsmittel sein.

Morphodynamik
Gestaltungsprozesse des Wassers in dynamischen Umgebungen, die die → Hydromorphologie verändern können.

Morphologie
→ Hydromorphologie.

morphologische Aue
→ Aue, morphologische.

Natura2000
Kohärentes Netz von Schutzgebieten innerhalb der Europäischen Union nach den Maßgaben der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, kurz FFH-Richtlinie) sowie der Europäischen Vogelschutzrichtlinie.

Naturraum
Allgemeine Bezeichnung für einen Erdraum, der mit biotischen und abiotischen Faktoren ausgestattet ist, die einer mehr oder weniger intensiven Nutzung durch den Menschen unterliegen können.

Neophyten
Fremdländische Pflanzenarten, die sich als Einwanderer bzw. Neubürger in der heimischen Vegetation angesiedelt haben.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Neozoen
Fremdländische Tierarten, die sich als Einwanderer bzw. Neubürger in der heimischen Tierwelt angesiedelt haben.

Niedrigwasserstand (NW) [cm]
Ist der niedrigste Tageswasserstand bezogen auf den → Pegelnullpunkt in einer angegebenen Zeitspanne (Zeitreihe).

Oberflächenwasserkörper
Ein einheitlicher und bedeutender Abschnitt eines Oberflächengewässers (Fließgewässer, See, Küstengewässer, Übergangsgewässer). Die deutsche Binnenelbe ist in 6 Oberflächenwasserkörper aufgeteilt.

Ökologische Kohärenz
Zielvorgabe für Natura2000 aus der → FFH-Richtlinie. Verpflichtet die Mitgliedstaaten, auch die Landschaftselemente zwischen den bestehenden → FFH-Gebieten bzw. → EU-Vogelschutzgebieten zu erhalten und zu fördern, die für Verbreitung, Wanderung und genetischen Austausch wildlebender Tier- und Pflanzenarten erforderlich sind.

Ökologischer Zustand
Umweltbiologischer Zustand eines natürlichen Oberflächenwasserkörpers.
Die Bewertung erfolgt mit den Bewertungsmethoden für biologische Qualitätskomponenten sowie unterstützend durch hydromorphologische und physikalisch-chemische Qualitätskomponenten (sehr guter und guter Zustand) in den Klassen sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht.

Ökosystem
Gesamtheit der Wechselwirkungen zwischen Arten und zwischen Arten und ihrer unbelebten Umwelt in einem abgegrenzten Raum.

Parallelwerk
Leitdamm oder Leitwerk im Wasserbau, parallel zur Hauptströmung, dient der Veränderung vorhandener Strömungen zum Schutz von Uferbereichen vor Erosion oder zur Konzentration der Strömung.

Parameter, Umweltparameter
Maßzahlen, die sich auf eine Grundgesamtheit beziehen, z. B. Mittelwert, relative Häufigkeit oder Standardabweichung.

Pegelnullpunkt (PNP) [cm]
Höhenlage des Nullpunktes der Pegellatte bezogen auf eine amtlich festgelegte Ausgangs und Bezugsfläche für Höhenmessungen. In Deutschland ist in der Hydrologie als Bezugsniveau für Wasserstandsangaben festgelegt, um die Konsistenz langjähriger Wasserstandsreihen zu sichern. Der PNP eines bestimmten Pegels kann durch die unterschiedlichen geodätischen Höhensysteme unterschiedliche (absolute) Höhenangaben erhalten. Im wasserbaulichen Vermessungswesen (z. B. Deichhöhen, Wehre, Schleusen) wurde in den neuen Bundesländern statt des NN das HN Bezugssystem eingeführt, um den höhenmäßigen Anschluss mit Polen, der damaligen Sowjetunion usw. herzustellen. Für definierte Regionen sind unterschiedliche Werte für die jeweilige Umrechnung in cm festgelegt. Als bundeseinheitliches Höhensystem wurde das DHHN 92 eingeführt (Deutsches Haupthöhennetz).

Polder, Polderung
Flussniederung oder Senke, die durch Deiche künstlich vor (Hoch-)Wasser geschützt wird und deren Wasserstand reguliert werden kann (vgl. → Flutpolder).

Population
Alle Individuen einer Art, die sich potenziell miteinander fortpflanzen können. Eine P. zeigt durch mehrere Generationen genetische Kontinuität. Die räumliche Abgrenzung ist in Landlebensräumen oft unscharf. Der Begriff P. wird bei Kleinlebewesen manchmal auch auf eine Individuenmenge aus verschiedenen Arten angewandt.

Prallhang, Prallufer
Hang und Uferbereich auf der Außenseite einer Flussschleife, aufgrund der schnelleren Fließgeschwindigkeit in der Regel steiler mit einem Hang zur → Erosion.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Primäraue
Natürliche, ursprüngliche Aue: Eine nicht mehr intakte Primäraue kann reaktiviert werden, indem z. B. das Gewässerbett angehoben wird oder Uferbefestigungen entfernt werden. Dadurch werden Überschwemmungen der Aue, die natürlicherweise stattfinden, wieder ermöglicht.

Prioritäre Stoffe
Schadstoffe oder Schadstoffgruppen, die ein erhebliches Risiko für die aquatische Umwelt oder durch die aquatische Umwelt (z. B. durch Trinkwasserentnahme) darstellen. Für die prioritären Stoffe werden EU-weit Qualitätsnormen und Emissionskontrollen festgelegt (Art. 16, Anh. IX, X WRRL), anhand derer der chemische Zustand der Wasserkörper beurteilt wird.

Prioritärer Lebensraumtyp bzw. prioritäre Arten
Lebensraumtyp bzw. Tier- oder Pflanzenart der → FFH-Richtlinie, für deren Erhaltung im Gebiet der EU eine besondere Verantwortung zur Erhaltung besteht.

Punktquellen
Genau lokalisierbare Eintragspfade von punktuellen Belastungen (z. B. kommunale Einleitungen, Industrieabwassereinleitungen, industrielle Direkteinleitungen).

Qualitätskomponenten
Biologische, hydromorphologische, chemische und physikalisch-chemische Komponenten, die einen bestimmten Aspekt der ökologischen Beschaffenheit eines Oberflächengewässers beschreiben bzw. unterstützend herangezogen werden; sie definieren den ökologischen Zustand.

Querbauwerk
Quer im Flusslauf eingebaute Strukturen wie Wehre oder Staudämme, die den freien Abfluss beeinflussen.

Retention, retentiv
Rückhaltung; der Teil des Niederschlags, der auf ein Einzugsgebiet fällt, oder eines Durchflusses durch ein Auengebiet, der nicht als Oberflächen Gerinneabfluss das Einzugsgebiet verlässt.

Retentionsfläche, Retentionsraum
Gebiet, in dem zeitweilig Wasser oder Stoffrückhalt durch natürliche Gegebenheiten oder künstliche Baumaßnahmen erfolgen kann. Zu den natürlichen Überschwemmungsgebieten zählen neben dem Gewässernetz und den Auen auch der Speicherraum im Boden und Grundwasserkörper. Retentionsräume können neben der natürlichen Flutung künstlich und somit gesteuert geflutet werden.

Retentionsvolumen
Raummaß für die Wasserrückhaltung auf → Retentionsflächen.

Saprobie
Die Saprobie ist eine durch Indikatororganismen erzielte Aussage über die biologische Gewässergüte. Sie zeigt die Belastung der Fließgewässer mit organischen, biologisch abbaubaren Stoffen an.

Schwachstellen
Schwachstellen beschreiben die Gewässerabschnitte eines schifffahrtlich genutzten Fließgewässers, die in Folge eines nicht vorhandenen oder nur unzureichend funktionsfähigen Regelungssystems keine gemäß des definierten Unterhaltungszieles ausreichenden → Fahrrinnentiefen bzw. -breiten aufweisen.

Sediment, Sedimentation
In einem Wasserkörper abgelagertes Material (verwittertes Gestein und organische Bestandteile, die von Wasser oder Wind transportiert wurden und sich bei Nachlassen der Transportkraft wieder abgelagert haben Feinsediment: eine der Hauptgruppen der Sedimente deren Korngrößenobergrenze bei 2 mm Ø liegt.

Sedimentdynamik
Unter dem Begriff Sedimentdynamik werden Transport-, Ablagerungs- und Remobilisierungsprozesse von Sedimenten zusammengefasst.

Sedimenttransport
Summe der Prozesse, die zwischen der Abtragung und der Ablagerung eines Materials liegen.

Sekundäraue
Künstlich hergestellte Überflutungsräume, die wertvolle Lebensräume schaffen können und als Wasserrückhalteflächen dienen. Die Sekundäraue liegt dadurch tiefer als die ursprüngliche Aue, erfüllt aber deren wesentlichen Funktionen als Überschwemmungsraum und Lebensraum für typische Pflanzen und Tiere der Auen.

Signifikanz, signifikant, statistische
Unterschiede zwischen Messgrößen, die über einer vorher festgelegten Schwelle liegen, werden als signifikant bezeichnet. Die Irrtumswahrscheinlichkeit für das Ergebnis liegt damit nicht über dem zuvor festgelegten Signifikanzniveau.

Sohlerosion
Mit dem fließenden Wasser wird am Gewässergrund durch die → Sohlschubspannung Material in Bewegung gesetzt. Wird mehr Material abgetragen als mit dem fließenden Wasser ankommt, spricht man von → Erosion.

Sohlschubspannung [N/m²]
Kraft, die durch die Fließgeschwindigkeit und die Masse des Wassers auf die Gewässersohle ausgeübt wird primär abhängig von Fließgefälle und Fließtiefe.

Sollsohle
Die Sollsohle beschreibt das Ausbau- bzw. Unterhaltungstiefenziel für einen Fluss und wird an der Elbe bezogen auf den → GlW definiert.

spezifische Schadstoffe
Schadstoffe zur Beurteilung des ökologischen Zustands von Oberflächengewässern, z. B. Chlorbenzole, Nitroaromaten, Phenole, Polychlorierte Biphenyle, Pflanzenschutzmittel, Tetrabutylzinn, Chrom, Kupfer, Zink, Nitrat

Standort
Typisierte Beschreibung des Wuchsortes von Pflanzen oder des Ortes, an dem eine bestimmte → Pflanzengemeinschaft vorkommt. Wird in der Zoologie selten verwendet, da die meisten Tiere mobil sind.

stationär
Keine Zeitabhängigkeit des Prozesses, quasi-stationär = geringe Zeitabhängigkeit bzw. Abhängigkeit im betrachteten Zeitraum gering.

Streichlinie
Planmäßige seitliche Begrenzung des Wasserspiegels im Bereich des Abflussquerschnitts beim Ausbauabfluss, z. B. die gedachte Verbindungslinie entlang der → Buhnenköpfe.

Substrat
Material oder Untergrund von Gewässern, auf dem Organismen siedeln können, zum Beispiel Sand, Steine, Pflanzen, Totholz; es wird oft zwischen Hart- und Weichsubstrat unterschieden.

Sukzession
Ablösung einer Artengemeinschaft durch eine andere, hervorgerufen durch Klima, Boden oder Lebenstätigkeit der Organismen selbst.

temporär
Zeitlich begrenzt.

terrestrisch
Landlebensräume betreffend.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Trophie
Intensität der Pflanzenproduktion (Primärproduktion), abhängig von der Nährstoffversorgung und Lichtverhältnissen.

Uferrehnen
Uferaufhöhung an einem Wasserlauf durch Ablagerung von Feststoffen bei Hochwasser oder durch Räumgut, besonders ausgeprägt, wenn ein Wasserlauf in seiner Lage fixiert ist.

Umweltparameter
→ Parameter der belebten oder unbelebten Umwelt.

Umweltqualitätsnormen (UQN)
Umweltnormen, die sich auf die Qualität bzw. akzeptierte Belastung von Schutzgütern beziehen. In der WRRL: Konzentration eines bestimmten Schadstoffs oder einer Schadstoffgruppe, die in Wasser, Sedimenten oder Biota aus Gründen des Gesundheits- und Umweltschutzes nicht überschritten werden darf.

Unterstrom. unterstromig
Stromabwärts gelegen.

Wasserkörper
Kleinste nach WRRL zu bewirtschaftende Einheit; Nachweisraum für die Umweltziele der WRRL. Es werden Oberflächenwasserkörper (natürliche, künstliche und erheblich veränderte Wasserkörper) und Grundwasserkörper unterschieden.

Weichholzaue
Potenziell Gehölz bestandene Standorte am Flussufer und in der Aue. An der Mittleren Elbe Überflutungszeiträume im langjährigen Mittel von 60 bis 180 Tagen im Jahr, max. 200 Tage. Die Weichholzaue ist in der Regel der → Hartholzaue vorgelagert. Entlang der Elbe wird sie durch das Vorkommen von Silber und anderen Weiden sowie Pappelarten (Weichhölzer) gekennzeichnet.

Allgemeiner Hinweis zum Glossar
Der überwiegende Anteil des Glossars stammt aus Band 2 und 3 „Struktur und Dynamik der Elbe und Management und Renaturierung von Auen im Elbeeinzugsgebiet“ der Buchreihe Konzepte für nachhaltige Entwicklung einer Flusslandschaft, Weißensee Verlag, 2015.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Anlage 1 – Eckpunkte-Papier

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Eckpunkte für ein Gesamtkonzept Elbe des Bundes und der Länder

- Strategisches Konzept für den Flussraum der Binnenelbe
zwischen dem Wehr Geesthacht bei Hamburg und der Grenze zur Tschechischen Republik -

1. Ziel dieses Papiers

Der Bund und die beteiligten Länder formulieren mit diesen Eckpunkten ihr gemeinsames Verständnis eines Gesamtkonzeptes Elbe.

Zentrales Thema ist die umweltverträgliche verkehrliche Nutzung sowie die wasserwirtschaftlichen Notwendigkeiten mit der Erhaltung des wertvollen Naturraums in Einklang zu bringen.

2. Sachverhalt und Rahmenbedingungen

Das Flussgebiet Elbe beherbergt wertvolle Natur- und Kulturlandschaften und ursprüngliche Lebensräume, die als FFH- und Vogelschutzgebiete von herausragender europäischer Bedeutung sind. Die Flusslandschaft Elbe ist auf mehr als 400 Flusskilometern als ältestes deutsches UNESCO-Biosphärenreservat Modelllandschaft für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen.

Die Bundesregierung hat in der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt beschlossen, dass bis zum Jahre 2020 Fließgewässer und ihre Auen in ihrer Funktion als Lebensraum soweit zu sichern sind, dass eine für Deutschland naturraumtypische Vielfalt gewährleistet ist.

Wesentliche politische, gesetzliche und gesellschaftliche Rahmenbedingungen haben sich in den letzten Jahren grundlegend geändert. Mit der EG-Wasserrahmenrichtlinie vom 23. Oktober 2000 hat sich die Erkenntnis durchgesetzt, dass eine gute Gewässerqualität nur mit dem Erhalt und der Wiederherstellung naturraumtypischer hydromorphologischer Gegebenheiten erreichbar ist. Der Ausbau der Flüsse hat zu einem Verlust an Strukturvielfalt geführt. Maßnahmen zur Umkehr dieser Entwicklung sind mit den heute zur Verfügung stehenden technischen Mitteln und den wissenschaftlichen Möglichkeiten geeignet, die Gewässerökologie zu verbessern, ohne die Nutzung der Gewässer als Schifffahrtsstraße zu beeinträchtigen.

Die Elbe und die mit ihr verbundenen schiffbaren Fließgewässer verbinden als Wasserstraßensystem zwischen der deutsch-tschechischen Grenze und Hamburg die Wirtschaftszentren Tschechiens, Sachsens, Sachsen-Anhalts, Niedersachsens, Brandenburgs und Berlins mit dem Hafen Hamburg bzw. mit dem westdeutschen Binnenwasserstraßennetz. Die Elbe ist eine internationale Wasserstraße. Die Elbe wurde in der kürzlich überarbeiteten TEN – Richtlinie durch die EU als Wasserstraße mit europäischer Bedeutung ausgewiesen. Bestimmte Transporte (Schwergut, Projektladungen, z.B. Windradkomponenten) sind nur über die Elbe durchführbar.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Bei der Abwicklung von Handelsströmen der Wirtschaft innerhalb Deutschlands und der benachbarten Staaten leisten die deutschen Seehäfen, so auch der Hafen Hamburg, einen wesentlichen Beitrag. Das Umschlagvolumen der deutschen Seehäfen wird zukünftig steigen, dies trifft insbesondere auf den Hamburger Hafen zu. Das gegenwärtige Aufkommen an Fracht und Containern wird steigen.

Der Bund ist als Eigentümer der Bundeswasserstraßen auch für deren wasserwirtschaftliche Unterhaltung zuständig. Die wasserwirtschaftliche Unterhaltung orientiert sich explizit an den Bewirtschaftungszielen der Wasserrahmenrichtlinie, die durch die Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme der Länder konkretisiert werden. Damit geht die Verantwortlichkeit des Bundes für ökologische und wasserwirtschaftliche Belange künftig über die Berücksichtigung bei der Erfüllung seiner verkehrlichen Aufgaben hinaus.

Dieser weitreichende Paradigmenwechsel wurde in der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes mit den „Grundsätzen Elbe“ und den zwischen dem Bund und den Ländern abgestimmten „Handlungsempfehlungen der Arbeitgruppe WSV -Elbeländer“ eingeleitet. Dieser Prozess wurde mit dem Erlass „Berücksichtigung ökologischer Belange bei Maßnahmen an Bundeswasserstraßen“ in der WSV sowie dem 2010 fertig gestellten „Rahmenkonzept Unterhaltung“ weiter fortgeführt. Seine Umsetzung wurde und wird vom BMVBS fachlich intensiv begleitet und gesteuert.

Die Bundesregierung hat sich zudem das Ziel gesetzt, das Verkehrssystem Schifffahrt/Wasserstraße zur Bewältigung des Verkehrsaufkommens und insbesondere zur Entlastung der Straße weiter zu stärken. Um die Umweltfreundlichkeit der Binnenschifffahrt zu erhöhen, wird eine Modernisierung der Binnenschifffahrtsflotte zur Emissionsminimierung angestrebt. Insgesamt sind die Voraussetzungen für eine wirtschaftliche und konkurrenzfähige Schifffahrt bei gleichzeitiger Erfüllung der Anforderungen aus der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt zu gewährleisten und die positiven Umwelteffekte des Verkehrssystems zu stärken.

Für die Fahrrinne der Binnenelbe unterhalb von Dresden wird im Rahmen der Unterhaltungsmaßnahmen eine Fahrrinnentiefe von ca. 1,60 m bei Niedrigwasser angestrebt (oberhalb von Dresden 1,50 m), allerdings mit lokalen Breiteneinschränkungen mit Begegnungsverboten. Die Fahrrinnenbreite beträgt grundsätzlich oberhalb von Dresden 40 m und unterhalb von Dresden 50 m. Im Bereich der Magdeburger Stadtstrecke beträgt die Fahrrinnenbreite wegen des größeren Gefälles nur 35 m. Dieses Unterhaltungsziel ist bereits Bestandteil der „Grundsätze für das Fachkonzept der Unterhaltung der Elbe zwischen Tschechien und Geesthacht“.

Derzeit entsprechen die Fahrrinnentiefenverhältnisse streckenweise nicht dauerhaft dem angestrebten Ziel.

Zwischen Mühlberg und der Saalemündung unterliegt die Elbe einer erhöhten Sohlerosion. Sohlstabilisierende Maßnahmen dienen dem Natur- und Gewässerschutz und der verkehrlichen Nutzung. Das Sohlstabilisierungskonzept für die Elbe liegt vor. Erste Maßnahmen zur Umsetzung befinden sich in Vorbereitung.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

3. Strategische Ziele und Eckpunkte des Gesamtkonzepts für die Elbe

In der Vergangenheit haben die verschiedenen Nutzungsansprüche an die Elbe zu kontroversen Auseinandersetzungen zwischen den beteiligten Akteuren geführt. Bund und Länder sind überzeugt, dass die unterschiedlichen Erwartungen an die künftige Entwicklung des Flusssystems Elbe bei Zusammenführung aller Interessen in Einklang gebracht werden können. Dies ist Ziel des mit dem Gesamtkonzept Elbe vorgesehenen Dialogprozesses.

In das Gesamtkonzept für eine Entwicklung der Schifffahrtsstraße Elbe fließen die unterschiedlichen Ansprüche an die Elbe gleichberechtigt ein.

Grundsätze der Zusammenarbeit

- Entwicklung einer Strategie für die Binnenelbe, die die bisherige eher abschnittsweise, von den jeweiligen sektoralen Perspektiven und Zuständigkeitsgrenzen (auch Bund/Länder) geprägte Denk- und Handlungsweise ersetzt. Der Schwerpunkt der Betrachtung liegt dabei auf dem Hauptstrom der Elbe.

- Gleichrangige Betrachtung der erforderlichen Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der verkehrlichen Nutzung und der Anforderungen an den Gewässer-, Auen- und Naturschutz bzw. Entwicklung und Bodenschutz. Hierzu gehören auch die zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels auf die Elbe.

- Berücksichtigung anderer Bereiche, wie Hochwasserschutz und Hochwasserrisikomanagement, Energiegewinnung, Fischerei, Land- und Forstwirtschaft, Industrie, Siedlung und Bebauung, Tourismus, wenn sie für die Erhaltung und Entwicklung der Kulturlandschaft Elbe von Bedeutung sind, von verkehrsbezogenen Nutzungen berührt werden oder diese selbst beeinflussen.

- Berücksichtigung von Planungen und Maßnahmen des Bundes und der Elbeanliegerländer einschließlich der FGG Elbe. Hierzu zählen unter anderem das Priorisierungskonzept zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit an Bundeswasserstraßen, das Sohlstabilisierungskonzept Elbe sowie die Biosphärenreservatspläne und Natura 2000-Managementpläne der Länder.

- Keine Verzögerung von laufenden Maßnahmen, z.B. des Hochwasserschutzes oder zur Sohlstabilisierung durch die Erarbeitung des Gesamtkonzepts.

- Ablösung der bisherigen abschnittsweisen Bewirtschaftung der Elbe durch eine kohärente Behandlung des Gesamtlaufs der Elbe unter Einbeziehung der angrenzenden Bundeswasserstraßen.

- Orientierung der Gewässerunterhaltung an aktuellen Planungs- und Bemessungshorizonten.
- Im Rahmen des Gesamtkonzeptes wird in einem transparenten Dialog unter Beteiligung von Ländern, Interessenvertretern und Verbänden ergebnisoffen untersucht, wie Elbe und Elbe-Seiten-Kanal verkehrlich genutzt werden (Verkehrskonzept für die Binnenschifffahrt im Hinterland des Hamburger Hafens unter Berücksichtigung der ökologischen Belange).

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Verkehrliche Ziele

- Die verkehrliche Nutzung der Elbe ist weiterhin zu gewährleisten.
- Der Verkehrsweg soll mit möglichst geringem Unterhaltungsaufwand und unter Ausschluss des Baus von Staustufen in der Elbe stabile und zuverlässige Bedingungen für die Schifffahrt gewährleisten.
- Weiterentwicklung der Unterhaltungsinstrumente sowie die Umsetzung der Unterhaltungsmaßnahmen in enger Abstimmung mit den zuständigen Landesbehörden.
- Ein Ausbau zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse findet auch künftig nicht statt. Flussbauliche Maßnahmen werden jedoch akzeptiert, wenn sie zugleich ökologischen, wasserwirtschaftlichen und verkehrlichen Zielen dienen und diese Ziele in sinnvoller Weise verbinden.
- Anpassung und Umsetzung des Stromregelungs- und Sohlstabilisierungskonzepts

Wasserwirtschaftliche und ökologische Ziele

- Zentrales Ziel ist das Erreichen der Vorgaben der EU – Richtlinien (Natura 2000, WRRL) und des UNESCO MAB – Programm, um den Naturraum zu erhalten, zu verbessern und zu entwickeln.
- Zeitnahe Umsetzung des Sohlstabilisierungskonzepts zur Vermeidung und Eingrenzung auftretender Tiefenerosion, um die Absenkung des Grundwassers in den mit dem Fluss verbundenen Grundwasserleitern aufzuhalten und damit den Wasserhaushalt der Auen zu schützen.
- Erforderlich ist außerdem ein Sedimentmanagementkonzept und Maßnahmen zu seiner Umsetzung.
- Erhalt und Wiederherstellung der dynamischen Breiten- und Tiefenvarianz der Elbe und ihrer Verbindung zu den begleitenden Auen.

Kommunikative Ziele

- Schaffung von Transparenz, Akzeptanz, Verständnis
- Diskussion auf nationaler Ebene und Kommunikation mit den tschechischen Partnern und internationalen Gremien, wie z.B. die IKSE

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Anlage 2 – Ist-Aufnahme der einzelnen Arbeitspakete

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Schwachstellenanalyse für das Arbeitspaket

„Wasserwirtschaft/HWRM“ im Rahmen

des Gesamtkonzeptes für die Elbe

Herausgeber

Geschäftsstelle der Flussgebietsgemeinschaft Elbe

11.03.2015 überarbeitet 04.06.2015

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Inhaltsverzeichnis

1 Veranlassung 3
2 Räumlicher Geltungsbereich des Konzeptes 3
3 Schwachstellenanalyse 4
3.1 Zustandsbeschreibung und Ursachen Oberflächenwasserkörper 4
3.2 Zustandsbeschreibung und Ursachen Grundwasserkörper 7
3.3 Zustandsbeschreibung und Ursachen Hochwasserrisiko 7
4 Handlungsbedarf und Schlussfolgerungen 8
5 Anhang 11

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

1 Veranlassung

Mitte 2012 haben das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) gemeinsam mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) eine Initiative gestartet, ein Gesamtkonzept für die Elbe zu erarbeiten, um die „…umweltverträgliche verkehrliche Nutzung sowie die wasserwirtschaftlichen Notwendigkeiten mit der Erhaltung des wertvollen Naturraums in Einklang zu bringen." Im Rahmen der Vorbereitung dieses Gesamtkonzeptes wurde ein Eckpunktepapier von Bund und Ländern erarbeitet, das auf der 6. Beratung vom BMVI, BMUB und Ländern am 23. Mai 2013 in seiner Endfassung verabschiedet wurde. Gleichzeitig haben BMVI und BMUB auf dieser Sitzung die weiteren Schritte zur Erarbeitung des Gesamtkonzeptes sowie Arbeitspakete vereinbart. Dabei soll sich das Arbeitsprogramm in die Phasen „Ist-Analyse" und „Soll-Konzeption" gliedern. Die vier Arbeitsbereiche wurden wie folgt kategorisiert:

- Schwachstellen Stromregulierungskonzept
- Wasserwirtschaftliche Schwachstellen
- Naturschutzfachliche Schwachstellen und Potenziale
- Verkehrskonzeption Elbe und Elbeseitenkanal

2 Räumlicher Geltungsbereich des Konzeptes

Das Gesamtkonzept Elbe des Bundes und der Länder bezieht sich ausschließlich auf den limnischen Bereich des Elbestroms vom Wehr Geesthacht bis an die Grenze zur Tschechischen Republik und umfasst insgesamt sechs Oberflächenwasserkörper (OWK) im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Diese Wasserkörper wurden sowohl im ersten (2009-2015) als auch im zweiten Bewirtschaftungszeitraum (2015-2021) als natürliche Wasserkörper ausgewiesen. Ziel gemäß WRRL ist das Erreichen eines guten chemischen und ökologischen Zustandes. Für die an diese Oberflächenwasserkörper angrenzenden Grundwasserkörper ist ein guter chemischer sowie ein guter mengenmäßiger Zustand zu erreichen.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

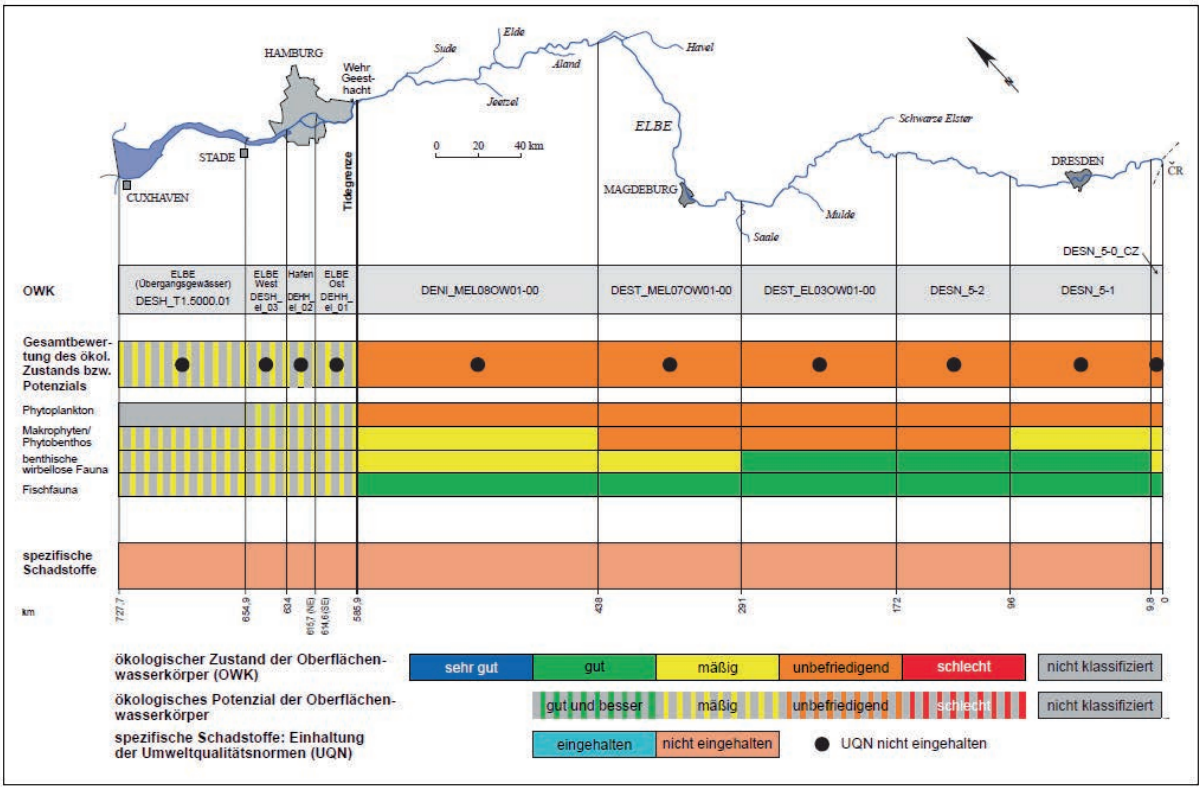


Abbildung 2.1: Bewertung des ökologischen Zustands/Potenzials sowie der biologischen Qualitätskomponenten und der spezifischen Schadstoffe im Elbestrom

Entlang des Elbestroms wurden Hochwasserrisikogebiete identifiziert, die für die Schwachstellenanalyse den Oberflächenwasserkörpern zugeordnet wurden. Hauptnebengewässer werden bei der Betrachtung nur insofern berücksichtigt, wie Wirkzusammenhänge es erfordern.

3 Schwachstellenanalyse

3.1 Zustandsbeschreibung und Ursachen Oberflächenwasserkörper

Für eine wasserwirtschaftliche Schwachstellenanalyse unter Berücksichtigung des Hochwasserrisikomanagements liegen vielfältige Daten und Dokumente in der FGG Elbe und den Ländern vor. Für die WRRL sind in erster Linie der aktualisierte Bewirtschaftungsplan, das aktualisierte Maßnahmenprogramm sowie der Hochwasserrisikomanagementplan aber auch die abgestimmten Wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen (WWBF)

I. Verbesserung der Gewässerstruktur und Durchgängigkeit

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

II. Reduktion der signifikanten stofflichen Belastungen aus Nähr- und Schadstoffen

III. Ausrichtung auf ein nachhaltiges Wassermengenmanagement

IV. Verminderung regionaler Bergbaufolgen

V. Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels

zu nennen.

Seit dem 22.12.2014 liegen der aktualisierte Bewirtschaftungsplan, die strategische Umweltprüfungen zum aktualisierten Maßnahmenprogramm sowie zum Hochwasserrisikomanagementplan in der Entwurfsfassung der Öffentlichkeit zur Anhörung vor. Hinweise und Stellungnahmen sind bis zum 22.06.2015 möglich. Die Veröffentlichung der endgültigen Fassungen der Dokumente erfolgt am 22.12.2015. In die Schwachstellenanalyse flossen auch die Ergebnisse der Erarbeitung des Sedimentmanagementkonzepts der FGG Elbe sowie der Auenzustandsbericht des Bundesamtes für Naturschutz ein. Im Rahmen der Aufstellung des aktualisierten Bewirtschaftungsplanes wurden darüber hinaus Hintergrunddokumente zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen der FGG Elbe erarbeitet, die weitere Aspekte enthalten, die in der Schwachstellenanalyse berücksichtigt werden. Soweit eine Zuordnung zu einem Wasserkörper nicht konkret möglich ist, werden generelle Aussagen aus den o. g. Dokumenten aufgeführt.

Die sechs Wasserkörper des Elbestroms unterliegen vielfältigen anthropogenen und räumlich differenzierten Belastungen, die sich auf die Zustandssituation auswirken. Im Grenzwasserkörper liegen signifikante Belastungen Gewässerausbau und Veränderung der Ufer- und Auenstruktur vor. Dies führt neben einer Habitatveränderung und negativen Veränderung des Temperaturhaushalts sowohl zu einer Belastung der Sedimente als auch zu einer Anreicherung von Nähr- und Schadstoffen. Im weiteren Verlauf der Binnenelbe dominiert die Belastung der Oberflächenwasserkörper durch den Gewässerausbau und die Veränderung bzw. der Verlust der Ufer- und Auenstruktur. In den Wasserkörpern DESN_5-1 und DESN_5-2 treten zusätzliche Belastungen durch kommunale Kläranlagen und Altstandorte der Industrie auf. In den Wasserkörpern DEST_EL03OW01-00 und DEST_MEL07OW01-00 wird die Belastungssituation darüber hinaus auch durch Wasserentnahmen geprägt. Der Wasserkörper NI_MEL08OW01-00 wird wesentlich durch Transport bzw. den Schiffsverkehr und durch landwirtschaftliche Aktivitäten beeinträchtigt. Die damit

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

einhergehenden Auswirkungen in allen Wasserkörpern sind Habitatveränderungen und Belastungen mit Nähr- und Schadstoffen unterschiedlichster Art. Insgesamt zeigt sich in der Belastungssituation und den Auswirkungen deutlich die Überprägung des Elbeeinzugsgebietes und des Hauptstroms durch die historische Entwicklung.

Die Zustandsbewertung, die 2014 durchgeführt wurde, ergab für alle sechs Oberflächenwasserkörper eine Einstufung in den nicht guten chemischen Zustand, der in der Regel auf Überschreitung der Umweltqualitätsnormen bei den Stoffgruppen der prioritären Stoffe und andere Schadstoffe zurückzuführen ist (Abbildung 2.1). Zusätzlich wird in allen Wasserkörpern der Grenzwert für Quecksilber in Biota überschritten. Aufgrund von schlechten Bewertungen der Qualitätskomponenten Phytoplankton, Makrophyten und zum Teil der unterstützenden Komponente Hydromorphologie ist der ökologische Zustand bei allen sechs Oberflächenwasserkörpern unbefriedigend. Die Bewertung der biologischen Teilkomponenten ist in der Abbildung 2.1 und in der Anhangstabelle wasserkörperbezogen dargestellt.

Neben der Bewertung der Oberflächenwasserkörper im Zuge der Umsetzung der WRRL wurden die Teilaspekte „Qualität“, „Qualität/Schifffahrt“ und „Hydromorphologie“ im Rahmen des nationalen Beitrags zum internationalen Sedimentmanagement-konzept näher untersucht. Obwohl diese Ergebnisse nicht den bindenden Charakter der Bewertung nach WRRL haben, können aus diesen Empfehlungen weitere Informationen zu den wasserwirtschaftlichen Schwachstellen abgeleitet werden. So zeigt sich, dass durch die Entwicklung von Schwellenwerten für die Sedimentbelastung eine Gruppe von Schwermetallen und verschiedene organische Stoffe, z. B. Industriechemikalien, identifiziert werden können, die die Sedimentqualität erheblich beeinträchtigen. Die spezifischen Stoffe variieren im Verlauf des Elbestroms und spiegeln so die unterschiedlichen Quellen und Eintragsmöglichkeiten wider. Für die Oberflächenwasserkörper DESN_5-2 bzw. DEST_EL03OW01-00 wird ein Geschiebedefizit festgestellt. Zudem ist die Elbe in beiden Oberflächenwasserkörpern als Erosionsstrecke ausgewiesen. Im Aspekt „Hydromorphologie“ wird im Unterschied zur Bewertung nach WRRL Augenmerk auf die Auswirkungen der Zustandsveränderung auf die Sedimentdurchgängigkeit und die Abweichung von historischen Referenzzuständen gelegt. Für alle Oberflächenwasserkörper ergibt sich ein Ergebnis schlechter als gut.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

3.2 Zustandsbeschreibung und Ursachen Grundwasserkörper

Für die an die Oberflächenwasserkörper direkt angrenzenden oder diesen zugeordneten Grundwasserkörper ergibt sich aus der Zustandsbewertung 2014 nach WRRL ein differenziertes Bild. Für viele Grundwasserkörper, die dem sächsischen Teil des Elbestroms zugeordnet sind, muss der chemische Zustand als schlecht eingestuft werden. Während für den Oberflächenwasserkörper DESN_5-0 _CZ keine Belastung des OWK mit zustandsrelevanten Stoffen aus dem Grundwasser festgestellt werden kann, ist dies jedoch für den Oberflächenwasserkörper DESN_5-1 für Nitrat festzuhalten. Die Belastung durch grundwasserbürtiges Nitrat trifft auch auf den Oberflächenwasserkörper DESN_5-2 zu. Der sich stromab anschließende Oberflächenwasserkörper DEST_EL03OW01-00 ist nur geringfügig durch Stoffeinträge über das Grundwasser belastet, da die angrenzenden Grundwasserkörper überwiegend in den guten chemischen Zustand eingestuft werden. Pestizide weisen in diesem Elbestrombereich in einem Grundwasserkörper jedoch Schwellenwertüberschreitungen auf. Die Belastung durch Nitrat und andere Schadstoffe, z. T. auch durch Pflanzenschutzmittel charakterisiert die Grundwasserkörper, die an die zwei weiteren Oberflächenwasserkörper DEST_MEL07OW01-00 und NI_MEL08OW01-00 direkt angrenzen.

3.3 Zustandsbeschreibung und Ursachen Hochwasserrisiko

Mit den Hochwasserereignissen der vergangenen Jahre an der Elbe und ihren Nebengewässern, insbesondere mit den Hochwasserereignissen 2002, 2006, 2010, 2011 oder 2013, ist das Gefahrenpotenzial der Elbe verstärkt in das Bewusstsein der Bevölkerung gerückt und gab vielerorts Anlass dafür, die Aktivitäten im Hochwasserschutz weiter zu verbessern. Dennoch zeigt die Zusammenstellung der Informationen aus den Arbeiten zur Umsetzung der HWRM-RL und weiterer Quellen noch Schwachstellen auf.

Die Verminderung von nachteiligen Hochwasserfolgen für die Schutzgüter „menschliche Gesundheit“, „Umwelt“, „Kulturerbe“ sowie „wirtschaftliche Tätigkeit und erhebliche Sachwerte“ ist das zentrale Anliegen bei der Umsetzung der HWRM-RL. Neben Verbesserungsmöglichkeiten im Bereich der Vorsorge und Vermeidung stehen weiterhin die technischen Aspekte des Hochwasserschutzes im Vordergrund. In den Oberflächenwasserkörpern des Elbestroms gibt es unterschiedliche Schwachstellen. Während es im Grenzwasserkörper DESN_5-0 _CZ keine signifikanten Defizite im öffentlichen Hochwasserschutz gibt, sind im stromab angrenzenden Oberflächenwasserkörper DESN_5-1 noch nicht alle öffentlichen

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Hochwasserschutzmaßnahmen für Siedlungsgebiete umgesetzt. Die weiter stromab folgenden Wasserkörper sind durch Schwachstellen in Deichen und Hochwasserschutzanlagen sowie dem Fehlen von zusätzlichen Retentionsräumen bzw. Poldersystemen gekennzeichnet. In den Oberflächenwasserkörpern DEST_EL03OW01-00 und DEST_MEL07OW01-00 liegen zusätzlich hochwasserabflussbeeinflussende Engstellen im Abflussprofil vor. Die steigenden Hochwasserstände führen im Oberflächenwasserkörper NI_MEL08OW01-00, der die Binnenelbe zum Wehr Geesthacht begrenzt, zur Notwendigkeit, den Hochwasserabfluss zu verbessern.

Im Hinblick auf die natürliche Retentionsfunktion der Auen am Elbestrom kann für die gesamte Fließstrecke eine starke Veränderung der rezenten Flussaue festgestellt werden. Die Bereiche ab DESN_5-2 zeichnen sich darüber hinaus auch durch den Verlust von natürlichen Überschwemmungsflächen aus. Eine Ausnahme bildet der Bereich DEST_EL03OW01-00, der zu Teilen im Biosphärenreservat Mittelelbe liegt.

Tabelle 1 (s. Anhang) stellt die Ergebnisse für die sechs Oberflächenwasserkörper der Binnenelbe sowie die angrenzenden Grundwasserkörper im Detail dar.

4 Handlungsbedarf und Schlussfolgerungen

Die Darstellungen in Kapitel 3 zeigen die Schwerpunkte des Handlungsbedarfs auf. Die Schwachstellen ergeben sich aus der historisch-industriellen und nicht mehr aktuellen Nutzung im Einzugsgebiet, aus der Landnutzung und der Eintragssituation durch Punktquellen sowie durch die Nutzungsansprüche an den Elbestrom selbst, z. B. Schifffahrt oder Hochwasserschutz. Die Bewirtschaftungsziele im Allgemeinen sind im aktualisierten Bewirtschaftungsplan (Entwurfsfassung, s. o.) dargestellt. Spezielle Bewirtschaftungsziele für einzelne Handlungsfelder in Bezug zu den Wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen sind in den Hintergrunddokumenten zum aktualisierten Bewirtschaftungsplan näher erläutert.

Generelle Ziele der durchgeführten hydromorphologischen Veränderungen an Fließgewässern waren vor allem die Schaffung von Siedlungs- und landwirtschaftlicher Nutzfläche, die Verbesserung der Schiffbarkeit, der Hochwasserschutz oder die Nutzung von Wasserkraft. Insgesamt existiert eine Vielzahl unterschiedlicher wasserbaulicher Veränderungen an Fließgewässern. Im Wesentlichen lassen sich für die Elbe die folgenden Eingriffe unterscheiden:

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

- Begradigungen / Einengungen des Abflussquerschnitts und Abtrennung von Neben- und Seitenarmen,
- Sohlsicherungsmaßnahmen, wie z. B. Sohlbefestigung und Uferbefestigung,
- Querverbauungen und Profilvergrößerungen,
- Ufersicherungsmaßnahmen, Eindeichungen und Entfernung natürlicher Ufergehölze, Beseitigung von Inseln, Kies(- und)bänken und Totholz.

Neben diesen typischen wasserbaulichen Veränderungen hat sich darüber hinaus auch die Art und Weise der Flächenbewirtschaftung negativ auf die Gewässerstruktur ausgewirkt.

Die Bewertung des ökologischen Zustands bzw. Potenzials gemäß WRRL erfolgt in erster Linie über biologische Qualitätskomponenten, zu denen neben der Fischfauna auch die wirbellose Fauna sowie die Gewässerflora zählen. Maßstab der Bewertung ist für jede Qualitätskomponente der gewässertypspezifische Referenzzustand, der den (anzunehmenden) ungestörten Gewässerzustand beschreibt. Die Verbesserung der linearen Durchgängigkeit der Fließgewässer sowie die Wiederherstellung von angemessenen Lebensräumen mit geeigneten Laich- und Aufwuchshabitaten für Fische und Rundmäuler ist daher ein wichtiger Gesichtspunkt zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele der WRRL im Flussgebiet der Elbe.

An Fließgewässern und Seen im Einzugsgebiet der Elbe bestehen an mehr als 80 % der Wasserkörper Belastungen durch Nährstoffeinträge, so dass nicht nur im Elbestrom selbst, sondern flächenhaft ein Handlungsbedarf besteht, die Nährstoffeinträge zu senken. Während die Belastungen einzelner Wasserkörper oder kleinerer Gewässersysteme auf lokaler bzw. regionaler Ebene gezielt durch Maßnahmen in Abhängigkeit von den örtlichen Erfordernissen vermindert werden können, ist in größeren Gewässersystemen wie dem Elbestrom, das Übergangsgewässer Tideelbe oder die Küstengewässer der Nordsee eine Verringerung der stofflichen Belastungen nur dann wirkungseffizient möglich, wenn alle Oberlieger Maßnahmen zur Verminderung der Einträge und Verbesserung des Rückhalts planen und durchführen.

Aus Sicht der dem Einzugsgebiet der Elbe vorgelagerten Küstengewässer müssen die Stickstoffausträge, bezogen auf den Pegel Seemannshöft, um etwa ein Viertel gemindert werden. Darüber hinaus sind mehr als 80 % der Fließgewässer und See-Wasserkörper vor allem durch erhöhte Phosphoreinträge belastet. Zusammenfassend ist es daher notwendig, sowohl die Stickstoff- als auch die Phosphoreinträge in die Gewässer deutlich abzusenken.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Für eine Reihe von Stoffen, die zur Bewertung des chemischen oder ökologischen Zustandes / Potenziales heranzuziehen sind, werden die festgelegten Umweltqualitätsnormen (UQN) bzw. Schwellenwerte überschritten. Ein Erreichen der Ziele der WRRL bis zum Ende des ersten Bewirtschaftungszyklus in allen Oberflächenwasserkörpern im deutschen Einzugsgebiet der Elbe ist nicht möglich. Ohne zielgerichtete Maßnahmen zur Reduzierung der bestehenden primären (Punkteinleitungen, z. B. Stolleneinleitungen aus dem Altbergbau) und sekundären (z. B. hochwasserbedingte Remobilisierungen von hoch belasteten Altsedimenten) Schadstoffquellen wird es auch nicht möglich sein, diese Ziele bis zum Ende des zweiten Bewirtschaftungszyklus zu erreichen.

Im Bereich des Hochwasserrisikomanagements ergibt sich für die Handlungsfelder Vermeidung, Schutz sowie Vorsorge, Wiederherstellung bzw. Regeneration und Überprüfung ein klarer Handlungsbedarf.

In den Hochwasserrisikogebieten und in den für die Hochwasserentlastung und Rückhaltung beanspruchten Gebieten müssen weitere regionalplanerische, bauleitplanerische und wasserwirtschaftliche Maßnahmen mit dem Ziel ergriffen werden, Hochwasser- und Umweltschäden zu vermeiden bzw. zu minimieren. Flächen, die zum Hochwasserrückhalt entlang der Gewässer beitragen, sind zu erhalten. Frühere Überschwemmungsgebiete, die als Rückhalteflächen geeignet sind, sollen wieder hergestellt und mit dieser Funktion gesichert werden, wenn überwiegende Gründe des Allgemeinwohls dem nicht entgegenstehen. Als eine besonders effektive Möglichkeit, zumindest die verloren gegangene Retentionsfunktion natürlicher Auen wiederherzustellen, hat sich neben dem gesteuerten Rückhalt von Hochwasserspitzen in Poldern oder Hochwasserrückhaltebecken bzw. Talsperren auch die Deichrückverlegung erwiesen (geringe Flächeninanspruchnahme).

Vor der Sanierung vorhandener Hochwasserschutzanlagen ist es erforderlich, die Wirtschaftlichkeit und Optionen zur Erweiterung der Rückhalteflächen umfassend zu prüfen. Neue Hochwasserschutzanlagen sollen nur gebaut werden, wenn diese im Interesse des Allgemeinwohls unabweisbar sind und das Hochwasserrisiko nicht durch Vorsorgemaßnahmen hinreichend zu reduzieren ist. Der Betrieb überregional bedeutsamer Talsperren ist im Hinblick auf eine größtmögliche Hochwasserschutzwirkung zu überprüfen. Hochwasserabflussprofile sind vor allem im Siedlungsbereich frei zu halten und bei nachgewiesenem Bedarf zu vergrößern.

Die Bevölkerung ist weiterhin durch geeignete und optimierte Maßnahmen präventiv über vorhandene Hochwasserrisiken sowie geeignetes Verhalten im Hochwasserfall zu

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

informieren. Bürger und Gewerbetreibende sind darüber zu informieren, dass die Absicherung z. B. durch Elementarschadenversicherungen oder private Rücklagen gegen das verbleibende Risiko hochwasserbedingter Schäden unmittelbar dem vom Hochwasser Betroffenen obliegt.

Hochwasserereignisse sind zu dokumentieren und auszuwerten. Schlussfolgerungen aus Analysen der Hochwasserereignisse sind in die Hochwasserrisikomanagementplanung einzubeziehen. Umweltschäden sowie Schadstellen an Hochwasserschutzeinrichtungen sind zu beseitigen. Zuständigkeiten und Instrumente für eine akute Nachsorge (Notversorgung, Personalbereitstellung für Versorgung, Unterbringung, finanzielle Hilfsmöglichkeiten etc.) müssen festgelegt werden.

Das nationale Hochwasserschutzprogramm (NHWSP) ist ein Programm des vorbeugenden Hochwasserschutzes, das neben den Hochwasserschutzprogrammen der Länder besteht. In dieses Programm wurden daher nur Maßnahmen aufgenommen, die von den Flussgebietsgemeinschaften als prioritär und mit überregionaler Wirkung eingestuft werden. Darin drückt sich somit in den Kategorien

- Deichrückverlegung / Wiedergewinnung von Retentionsflächen
- gesteuerte Hochwasserrückhaltung und
- Beseitigung von Schwachstellen

besonderer Handlungsbedarf aus. Im Rahmen des NHWSP hat die FGG Elbe Projekte in einem Wertumfang von 1,2 Mrd. € vorgeschlagen. Davon entfallen 228 Mio. € auf Maßnahmen zur Wiedergewinnung von Retentionsflächen, 750 Mio. € auf die Schaffung von gesteuerten Hochwasserrückhalteräumen und 206 Mio. € auf die Beseitigung von Schwachstellen (Stand Oktober 2014). Entsprechend des Beschlusses der 86. Umweltministerkonferenz sollen die Maßnahmen des NHWSP für die Kategorien Deichrückverlegung / Wiedergewinnung von Retentionsflächen und gesteuerte Hochwasserrückhaltung aus dem Sonderrahmenplan „Präventiver Hochwasserschutz“ gemeinsam von Bund und Ländern finanziert werden.

5 Anhang

Tabelle 1: Schwachstellenanalyse für die Wasserköper

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Nr. Wasserkörper	Wasserkörper-Code / KoRaum (Stand Oktober 2014)	Strom-km Beginn	Strom-km Ende	beteiligte Bundesländer	Schwachstellen Oberflächenwasser					Schwachstellen Grundwasser	Hochwasserrisikomanagement	
					WRRL / Bewirtschaftungsplan		Weitere Datengrundlagen Sedimentmanagementkonzept der FGG Elbe [1]			WRRL / Bewirtschaftungsplan		
					Signifikante Belastung (Stand Oktober 2014)	Zustand (Stand Oktober 2014)	Aspekt Qualität	Aspekt Quantität/ Schifffahrt	Aspekt Hydromorphologie	Zustand (Stand Oktober 2014)	Technische Aspekte	Weitere Aspekte
1	DESN_5-0_CZ MES	0	9,8	SN	Belastungsquellen: Andere diffuse Quellen, Gewässerausbau, Veränderung/Verlust von Ufer- und Auefläche, - Auswirkungen: Nährstoffanreicherung, prioritäre Stoffe oder andere spezifische Schadstoffe, Kontaminierte Sedimente, Temperaturerhöhung, Habitatveränderung infolge hydromorphologischer Veränderungen	Chemischer Zustand: nicht gut (Überschreitung prioritäre und bestimmte andere Schadstoffe gem. OGewV) Ökologischer Zustand: unbefriedigend (Phytoplankton (unbefriedigend), Makrophyten/ MZB (mäßig), Hydromorphologie/ phys.-chem. Bedingungen (mäßig))	- Überschreitung OSW [2] nach SMK [3] → Hg, (Cd), Pb, Ni → p,p-DDT, p,p-DDE, p,p-DDD, PCB-138, PCB-153, PCB-180, HCB, Benzo(a)pyren, Fluoranthen, ∑ PAK 5, TBT		- hydromorph. Zustand überwiegend schlechter als gut nach Bewertung SMK → Parameter Uferstruktur, Tiefenvarianz, Sediment-durchgängigkeit	zugehörige GWK: DESN_EL1-6-2 guter chem. Zustand, DESN_EL 1-6-1: guter chem. Zustand Fazit: Keine Belastung des OWK mit zustandsrelevanten Stoffen aus dem GW		
2	DESN_5-1 MES	9,8	96	SN	Belastungsquellen: Punktquellen durch kommunale Kläranlagen, diffuse Belastungen durch aufgegebene Industriegebiete, andere diffuse Quellen, Gewässerausbau, Veränderung/Verlust von Ufer- und Aueflächen, Auswirkungen: Nährstoffanreicherung, prioritäre Stoffe oder andere spezifische Schadstoffe, Kontaminierte Sedimente, Temperaturerhöhung, Habitatveränderung infolge hydromorphologischer Veränderungen	Chemischer Zustand: nicht gut (Überschreitung prioritäre und bestimmte andere Schadstoffe gem. OGewV) Ökologischer Zustand: unbefriedigend (Phytoplankton (unbefriedigend), Makrophyten (mäßig), Hydromorphologie/ phys.-chem. Bedingungen (mäßig))	- Überschreitung OSW nach SMK → Hg, Cd, Pb, Ni → p,p-DDT, p,p-DDE, p,p-DDD, PCB-138, PCB-153, HCB, Benzo(a)pyren, Fluoranthen, ∑ PAK 5, TBT		- hydromorph. Zustand überwiegend schlechter als gut nach Bewertung SMK → Parameter Uferstruktur, Breiten- und Tiefenvarianz	zugehörige GWK: DESN_EL_1-6-1: guter chem. Zustand) DESN_EL 1-1+2: schlechter chem. Zustand wegen Nitrat (Landwirtschaft) und Stoffe Anhang II GWRL , DESN_EL 2-3: schlechter chem. Zustand wegen Nitrat (Landwirtschaft) DESN_EL 2-4: schlechter chem. Zustand wegen Nitrat (Landwirtschaft) und Sulfat Fazit: Diffuse Nitrateinträge aus dem GW, diffuse Schadstoffeinträge aus Altlasten des Großraums Dresden über das GW	Noch nicht alle vorgesehenen öffentlichen Hochwasserschutzmaßnahmen für Siedlungsgebiete umgesetzt	- Zustand rezente Flussaue überwiegend stark verändert (nach Karte BfN) Umsetzung Informations-, Bau-, Verhaltens- und Risikovorsorge erforderlich
3	DESN_5-2 MES	96	172	SN BB ST	Belastungsquellen: diffuse Belastungen durch aufgegebene Industriegebiete, andere diffuse Quellen, Gewässerausbau, Veränderung/Verlust von Ufer- und Auefläche, Auswirkungen: Nährstoffanreicherung, prioritäre Stoffe oder andere spezifische Schadstoffe, Kontaminierte Sedimente, Habitatveränderung infolge hydromorphologischer Veränderungen	Chemischer Zustand: nicht gut (Überschreitung prioritäre und bestimmte andere Schadstoffe gem. OGewV) Ökologischer Zustand: unbefriedigend (Phytoplankton/ Makrophyten (unbefriedigend), Hydromorphologie/ phys.-chem. Bedingungen (mäßig))	- Überschreitung OSW nach SMK → Hg, Cd, Pb, Ni → p,p-DDT, p,p-DDE, p,p-DDD, PCB-138, PCB-153, HCB, Benzo(a)pyren, Fluoranthen, ∑ PAK 5, TBT	- Quantität (nach Baustein 5 SMK) → Geschiebedefizit / „Erosionsstrecke“ (etwa ab Strom-km 120	- hydromorph. Zustand überwiegend schlechter als gut nach Bewertung SMK → Parameter Sohlhöhenänderung (Sedimentbilanz), Uferstruktur, Breiten- und Tiefenvarianz, Aue	zugehörige GWK: DESN_EL 2-3, DESN_EL 2-5+6, DESN_EL 2-2, DESN_EL 2-1: schlechter chem: Zustand wegen Nitrat (Landwirtschaft) DESN_EL 2-4: schlechter chem. Zustand wegen Nitrat (Landwirtschaft) und Sulfat Fazit: Diffuse Nitrateinträge aus dem GW	Durchgängige Eindeichung des Elbelaufs; Deichertüchtigung noch nicht abgeschlossen. Bedarf an zusätzlichen Retentionsräumen (Poldersystem vorgesehen) Bedarf an Retentionsräumen, Sanierung HWSA	- hoher Verlust von natürlichen Überschwemmungsflächen (nach Karte BfN) - Zustand rezente Flussaue überwiegend deutlich verändert (nach Karte BfN) Umsetzung Informations-, Bau-, Verhaltens- und Risikovorsorge erforderlich
4	DEST_EL03OW01-00 MEL	172	291	SN ST	Belastungsquellen: diffuse Quellen, Wasserentnahmen, Auswirkungen: Nährstoffanreicherung, organische Belastung, Belastung mit prioritären Stoffen oder anderen spezifischen Schadstoffen, Habitatveränderung, infolge hydromorphologischer Veränderungen	Chemischer Zustand: nicht gut (Überschreitung prioritäre und bestimmte andere Schadstoffe gem. OGewV) Ökologischer Zu Stand: unbefriedigend(Phytoplankton und Makrophyten (unbefriedigend), phys.-chem. Bedingungen (mäßig))	- Überschreitung OSW nach SMK → Hg, Cd, Pb, Ni → p,p-DDT, p,p-DDE, p,p-DDD, HCB, Fluoranthen, TBT	- Quantität (nach Baustein 5 SMK) → Geschiebedefizit / „Erosionsstrecke“ (etwa bis Strom-km 290)	- hydromorph. Zustand überwiegend schlechter als gut nach Bewertung SMK → Parameter Sohlhöhenänderung (Sedimentbilanz), Uferstruktur, Breitenvarianz, Aue	zugehöriger GWK: DEST_EL 3-1: guter chem. Zustand angrenzende GWK: DEST_VM 2-1 guter chem. Zustand DEST_EL 3-2 schlechter chem. Zustand aufgrund von Pestiziden DEST_EL 3-4 schlechter chem. Zustand (Sulfat)	Wenige Engstellen im Abflussprofil, Wenige Schwachstellen im Deich Ein Teilbereich im Verlauf der Elbe noch nicht als Überschwemmungsgebiet per Verordnung festgesetzt Bedarf an zusätzlichen Retentionsräumen	- Zustand rezente Flussaue überwiegend deutlich verändert (nach Karte BfN) Umsetzung Informations-, Bau-, Verhaltens- und Risikovorsorge erforderlich
5	DEST_MEL07OW01-00	291	438	ST BB	Belastungsquellen: Punktquellen, diffuse Quellen, Wasserentnahmen, Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen, andere Oberflächengewässerbelastungen	Chemischer Zustand: nicht gut (Überschreitung prioritäre und bestimmte andere Schadstoffe gem. OGewV)	- Überschreitung OSW nach SMK → Hg, Cd, Pb, Zn, Ni → a-HCH, b-HCH, g-HCH, p,p-DDT, p,p-		- hydromorph. Zustand überwiegend schlechter als gut nach Bewertung SMK → Parameter	zugehöriger GWK: DEST_EN 3, DEST_OT 3: guter chem. Zustand angrenzende GWK im schlechten	Häufige Engstellen im Abflussprofil, in Abhängigkeit von der Neufestlegung des BHQ häufige Schwachstellen im	- hoher Verlust von natürlichen Überschwemmungsflächen (nach Karte BfN) - Zustand rezente

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

	MEL				Auswirkungen: Nährstoffanreicherung, organische Belastung, Belastung mit prioritären Stoffen oder anderen spezifischen Schadstoffen, Salzwasserintrusion, Habitatveränderung infolge hydromorphologischer Veränderungen	Ökologischer Zustand: unbefriedigend (Phytoplankton/ Makrophyten (unbefriedigend), MZB (mäßig), Hydromorphologie/ phys.-chem. Bedingungen (mäßig))	DDE, p,p-DDD, HCB, Fluoranthen, TBT, Dioxine/Furane - Remobilisierung schadstoff-belasteter Altsedimente aus Seitenstrukturen (unterhalb Strom-km 300) und Buhnenfeldern (unterhalb Strom-km 350) möglich		Sohlhöhenänderung (Sedimentbilanz), Uferstruktur, Breiten- und Tiefenvarianz, Aue	chem. Zustand: DEST_EN1 (Sulfat); DEST_OT 4 (Nitrat), DEST_OT 5 (Nitrat, Sulfat, Chlorid und andere Schadstoffe,); DEST_MBA4 (Ammonium); DEST_HAV_UH 5 (Ammonium)	Deich[1] Ein Teilbereich im Verlauf der Elbe noch nicht als Überschwemmungsgebiet per Verordnung festgesetzt Bedarf an zusätzlichen Retentionsräumen	Flussaue überwiegend deutlich verändert (nach Karte BfN) Umsetzung Informations-, Bau-, Verhaltens- und Risikovorsorge erforderlich
6	**NI_MEL08 OW01-00** **MEL**	**438**	**585 ,9**	**ST BB NI MV SH**	Belastungsquellen: diffuse Belastungen aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Drainagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Aufforstung), diffuse Belastungen aufgrund von Transport und Infrastrukturen ohne Verbindung zur Kanalisation (Schiffe, Bahnen, Autos, Flugzeuge und deren zugehörige Infrastruktur außerhalb städtischer Bereiche), andere diffuse Quellen, Gewässerausbau - Auswirkungen: Nährstoffanreicherung, Belastung durch prioritäre Stoffe und andere spezifische Schadstoffe, Habitatveränderung infolge hydromorphologischer Veränderungen	Chemischer Zustand: nicht gut gem. UQN-RL (Überschreitung prioritäre und bestimmte andere Schadstoffe gem. OGewV) Ökologischer Zustand: unbefriedigend (Phytoplankton (unbefriedigend), Makrophyten/ MZB (mäßig), Hydromorphologie (mäßig)	- Überschreitung OSW nach SMK → Hg, Cd, Pb, Zn, Ni → a-HCH, b-HCH, p,p-DDT, p,p-DDE, p,p-DDD, HCB, Fluoranthen, TBT - Remobilisierung schadstoff-belasteter Altsedimente möglich	- Schifffahrt (nach Baustein 5 SMK) → Sedimentablagerungen durch Querschnittsaufweitung (km 508 bis 521)	- hydromorph. Zustand überwiegend schlechter als gut nach Bewertung SMK → Parameter Uferstruktur, Breiten- und Tiefenvarianz, Sedimentdurchgängigkeit, Aue	zugehöriger GWK: DENI_NI10-2, DEBB_MEL_SL_1: guter chem. Zustand angrenzende GWK im schlechten chem. Zustand: DENI_NI10-1 (Nitrat, Cadmium); DEMV_MEL_SU_4 (andere Schadstoffe); DEMV_MEL_SU_1 (Nitrat); DEST_MBA 4 (Ammonium); DESH_EI 19 (Nitrat)	stetig steigende Wasserstände; in 2013 oberhalb der Bemessungswasserstände; daher besteht die Notwendigkeit für Maßnahmen zur Verbesserung des Hochwasserabflusses - Fehlhöhen in den gewidmeten Deichstrecken - Lücken in HWSA schließen - BHW einheitlich festlegen - Umgang mit Vorlandaufhöhungen, differenziertes Vorlandmanagement - Retentionsräume für Ereignisse > HQ100 Defizit an Deichhöhen sowie an Abflusshindernissen im Vorland; abflussverbessernde Maßnahmen im Vorland und ggf. Erhöhung und Ertüchtigung einzelner Deichabschnitte sind vorgesehen;	- hoher Verlust von natürlichen Überschwemmungs-flächen (nach Karte BfN) - Zustand rezente Flussaue überwiegend deutlich verändert (nach Karte BfN) Umsetzung Informations-, Bau-, Verhaltens- und Risikovorsorge erforderlich

[1] siehe Kap 3.1 zum Verhältnis zur WRRL
[2] OSW = oberer Schwellenwert
[3] SMK = Sedimentmanagementkonzept

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Ist – Analyse für das Gesamtkonzept Elbe

Arbeitspaket Naturschutz

Stand: 30.3.2015

Bearbeiter:
Guido Puhlmann
mit Dr. Johannes Prüter, Dr. Peter Kneis, Bernd Neukirchen, Dr. Andreas Anlauf und Torsten Beyer

Inhalt

1. Veranlassung 2
2. Räumlicher Geltungsbereich 2
3. Randbedingungen der Ist-Erfassung 2
4. Naturschutzfachliche Entwicklung und Bedeutung der Elbe 4
4.1. Historische Entwicklung 4
4.2. Bedeutung der Elbe im Netzwerk „*Natura 2000*“ 4
5. Aktuelle Situation und Entwicklungsbedarf (Defizitanalyse) 7
5.1. Aktueller Schutzstatus und Auenzustand 8
5.2. Defizite durch Auen- und Landschaftsnutzung 9
5.3. Defizite durch Sohlerosion und Vorlandaufhöhung 10
5.4. Defizite infolge Strom- und Wasserbau, Wasserstraßenunterhaltung, Hochwasserschutz 10
5.5. Beeinträchtigungen durch Erholungs-, Freizeitnutzung und Tourismus 11
5.6. Schadstoffbelastungen 11
6. Aktuelle Programme und Projekte mit Bedeutung für den Naturschutz 12
7. Anhang Auenzustand und Schutzgebiete mit Angaben zu deren Situation und Entwicklungsbedarf 15

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

1. Veranlassung

Mitte 2011 wurde von Seiten des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS)[1] gemeinsam mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)[2] eine Initiative gestartet, ein Gesamtkonzept Elbe für die „…umweltverträgliche verkehrliche Nutzung sowie die wasserwirtschaftlichen Notwendigkeiten mit dem Erhalt des wertvollen Naturraums der Elbe in Einklang zu bringen." Im Rahmen der Vorbereitung dieses Gesamtkonzeptes wurde auf dem Entwurf des Bundes ein Eckpunktepapier von Bund und Ländern erarbeitet, welches auf der 5. Beratung am 23. Mai 2013 von BMVBS, BMU und Ländern in seiner Endfassung verabschiedet wurde. Gleichzeitig wurde auf der Sitzung ein Organisationsvorschlag zur weiteren Umsetzung des Gesamtkonzeptes mit den dazugehörigen Arbeitspaketen vereinbart. Das Gesamtkonzept wird sich durch die Phasen der Ist-Erfassung (Defizitanalyse) und der Soll-Konzeption gliedern. Für die Ist-Erfassung wurden die vier folgenden Arbeitsbereiche festgelegt:

- Stromregulierung
- Wasserwirtschaft
- Naturschutz
- Verkehr Elbe und Elbeseitenkanal

2. Räumlicher Geltungsbereich

Das Gesamtkonzept Elbe des Bundes und der Länder bezieht sich auf den limnischen Bereich des Elbestroms - einschließlich der rezenten Aue - vom Wehr Geesthacht bis an die tschechische Grenze und betrifft insgesamt sechs Wasserkörper im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Bezogen auf die Einteilung als Wasserstraße sind damit die Elbestrecken 1 bis 9 erfasst. Die Mitbetrachtung des Elbeseitenkanals erfolgt nur für das Verkehrskonzept.

3. Randbedingungen der Ist-Erfassung

Die Ist-Erfassungen stellen eigenständige Bewertungen der vorhandenen Situation für den jeweiligen Arbeitsbereich dar. Die Inventarisierung der Lebensraumtypen ist in weiten Teilen des Bezugsraums abgeschlossen. Ein systematisches Monitoring zur Qualitätsentwicklung der Lebensraumtypen sowie zu den Erhaltungszuständen der Populationen wertgebender Arten gibt es z. T. bisher allerdings erst in Ansätzen. Das gilt je nach Bundesland auch für die Aufstel-

[1] Seit 2014:Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)
[2] Seit 2014: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

lung von Managementplänen, in denen die erforderlichen Maßnahmen zur Gewährleistung günstiger Erhaltungszustände darzulegen sind.

Die jeweiligen Ist-Erfassungen/Defizitanalysen orientieren sich an der Einteilung nach Oberflächenwasserkörpern und Elbestrecken.

Übergreifende Naturschutzziele sind am Strom oder im näheren Umfeld der Elbe zwischen der Grenze zu Tschechien und dem Stauwehr Geesthacht bereits mit der Ausweisung der 34 Schutzgebiete der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (sog. FFH-Gebiete bzw. SAC[3]) und 9 europäischen Vogelschutzgebieten (sog. SPA[4]) formuliert und festgelegt. Nach den europäischen Verpflichtungen der Bundesrepublik sind deren Schutzzwecke und Erhaltungsziele wesentlich für die Konzeptbetrachtung. In den Schutzgebieten wird der Förderung flusstypischer, dynamischer Strukturen sowie der Lebensräume und Arten, der Ausweitung der Auen und der Entwicklung günstigerer Bedingungen für Pionierarten und autochthone Spezies große Bedeutung beigemessen.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

[3] Schutzgebiete nach Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-Richtlinie, vom 21. Mai 1992, 92/43/EWG)
[4] Schutzgebiet nach Vogelschutzrichtlinie EU (Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979,aktuelle Fassung 2009/147/EG)

4. Naturschutzfachliche Entwicklung und Bedeutung der Elbe

4.1. Historische Entwicklung

Mit ihrer Stromlandschaft gehört die Elbe zu den ökologisch reichhaltigsten und für die Erhaltung der natürlichen biologischen Vielfalt wertvollsten Naturräumen Mitteleuropas. Der Wechsel von Hoch- und Niedrigwasser prägt die weitgehend naturnah erhaltene Auenlandschaft der Elbe. Regelmäßig auftretende Hochfluten können noch weite Flächen des Landschaftsraumes bedecken, obwohl die schon sehr lange währende Einflussnahme des Menschen auf den Verlauf und die Struktur der Elbe und ihrer Auen deutliche hydromorphologische Veränderungen bewirkte.

Regional wurde die naturschutzfachliche Bedeutung des Flussgebietes an der Mittelelbe bereits mit den ersten rechtswirksamen Naturschutzaktivitäten im Gebiet des heutigen Landes Sachsen-Anhalt anerkannt. So wurden schon 1924 Teile des Kühnauer Sees und 1926 der Saalberghau als Naturschutzgebiet entsprechend des Anhaltischen Naturschutzgesetzes ausgewiesen. Ebenfalls bereits 1924 kam in Sachsen die Pillnitzer Elbinsel unter Schutz. Die ausgedehnten Auenwälder des Steckby-Lödderitzer Forstes erhielten zunächst 1955 bzw. 1961 den Status Naturschutzgebiet, bevor sie dann im Jahre 1979 auf 3.850 ha durch die UNESCO als eines der ersten beiden Biosphärenreservate Deutschlands Anerkennung fanden. Nachdem 1988 die Erweiterung um die Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft erfolgte, wurden 1990 nochmals weitere Gebiete einbezogen und das Gebiet mit ca. 43.000 ha in seinen bestehenden Grenzen rechtskräftig als Biosphärenreservat Mittlere Elbe verordnet. Im Herbst 1997 wurde von der UNESCO ein etwa 400 km langer länderübergreifender Flussabschnitt der Elbe als Erweiterung des bestehenden Gebietes zum Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe international anerkannt. National bestehen mit der Niedersächsischen Elbtalaue, der Flusslandschaft Elbe-Brandenburg, dem Mecklenburgischen Elbtal und der Mittelelbe mittlerweile 4 Biosphärenreservate. Auch Schleswig Holstein hat einen geringen Anteil am UNESCO Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe, das aktuell eine Fläche von insgesamt 342.847 ha umfasst.

4.2. Bedeutung der Elbe im Netzwerk „Natura 2000“

Die Elbe hat unter den deutschen Flüssen eine besonders hohe naturschutzfachliche Bedeutung. Insgesamt gehören etwa 50 % der Fläche ihrer noch überfluteten (rezenten) Flussauen in Deutschland dem europäischen Schutzgebietsnetz Natura 2000 an. Die Verpflichtung zum Schutz des zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ ergibt sich für Bund und Länder gemeinsam aus § 31 BNatSchG. Insbesondere ist dabei die Erhaltung/ Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes der wertbestimmenden Lebensraumtypen (LRT) und Arten zu gewährleisten. Als Schwerpunkt innerhalb der Bundesrepublik ist insbesondere das Flussgebiet der Elbe[5] zu nennen, dessen hoher Anteil an Natura 2000-Gebieten

[5] Das Flussgebiet der Elbe umfasst hier die Elbauen und die Unterläufe von 18 Zuflüssen der Elbe (s. Brunotte et al. (2009): Flussauen in Deutschland.- Naturschutz und Biologische Vielfalt 87, 244 S.)

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

mit fast 90.000 ha deutlich herausragt. Auch der Flächenanteil von Feuchtgebieten und geschützten Biotopen ist im Flussgebiet der Elbe am höchsten.

Vergleicht man die großen Fließgewässer Deutschlands hinsichtlich ausgewählter auentypischer Lebensräume, so hat das Flussgebiet der Elbe mit mehr als 9.000 ha den bundesweit größten Bestand an Hartholz-Auenwäldern (LRT 91F0). Hierbei sind insbesondere die großflächigen Vorkommen in der rezenten Aue im Bereich der Mittelelbe zu erwähnen, die sich durch einen günstigen Erhaltungszustand auszeichnen. Hinsichtlich des Lebensraumtyps 91E0*, der sowohl Weiden-Auenwälder als auch Erlen-Eschen-Auenwälder umfasst, weist das Flussgebiet der Elbe neben der Donau den zweitgrößten Anteil auf. Dies gilt auch für den häufigsten Grünlandtyp in deutschen Flussauen, die mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510), die eine Fläche von mehr als 9.000 ha einnehmen. Die sehr seltenen Brenndolden-Auenwiesen (LRT 6440), die deutschlandweit nur 1 % des Grünlandes ausmachen, haben ihr Schwerpunktvorkommen mit rund 3.000 ha im Flussgebiet der Elbe, insbesondere im Raum Dessau, Tangermünde sowie im Überflutungsbereich einiger Nebenflüsse im Bereich der Unteren Mittelelbe. Auch die feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430), die im Übergangsbereich zu Flutrinnen und Senken sowie im Uferbereich der Gewässer vorkommen, haben in Flussauen ihren Schwerpunkt im Elbegebiet. Der Lebensraumtyp Flüsse mit Schlammbänken (LRT 3270) ist zwar noch an vielen großen Flüssen und Strömen vertreten. Flächenmäßig am bedeutendsten sind aber auch hier die Vorkommen an der frei fließenden Elbe, wo dieser Lebensraumtyp ca. 8.000 ha einnimmt. Am weitesten verbreitet sind naturnahe Flussufer entlang der Mittelelbe, wo an unbefestigten Uferabschnitten bei einsetzender Seitenerosion Uferabbrüche und durch Umlagerungen von Sandbänken temporäre Inseln entstehen. Große Altwässer der rezenten Aue (LRT 3150) haben ebenso bundesweit (neben den Ostseezuflüssen) ihre größten Anteile im Flussgebiet der Elbe. Im Bereich der oberen sowie der unteren Mittelelbe weisen sie einen günstigen Erhaltungszustand auf.

Zudem kommen im Flussgebiet der Elbe zahlreiche auentypische Tierarten der FFH-Richtlinie und der EU-Vogelschutzrichtlinie vor wie z.B. Rotbauchunke, Moorfrosch, Grüne Flussjungfer, Schlammpeitzger, Bitterling, Mittelspecht oder Heldbock. Der Elbebiber (*Castor fiber albicus)*, der dort als autochthone Unterart des Bibers (*Castor fiber*) vorkommt, erreicht seine höchste Populationsdichte im Bereich der Mittelelbe. Sowohl für den Elbebiber als auch für den Fischotter übernimmt die Elbe eine wichtige überregionale Verbindungsfunktion zwischen den einzelnen Vorkommen.

Tabelle 1 fasst die europäisch bedeutsamen LRT in der rezenten Aue zusammen. Ihre räumliche Lage ist in den Abbildungen 1 und 2 schematisch dargestellt. Aktuell haben die LRT in der für das Flussgebiet zutreffenden kontinentalen und atlantischen Region in Deutschland überwiegend keinen günstigen Erhaltungszustand.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Tabelle 1: Fluss- und auentypische LRT im Flussgebiet der Elbe

LRT	Bezeichnung	BRD-weite FFH Gebiete mit Vorkommen des LRT[6]	Zustand[7] in den biogeographischen Regionen 2013		
			atlantisch	kontinental	alpin
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition	1240	ungünstig - schlecht	ungünstig - unzureichend	günstig
3270	Schlammige Flußufer mit Vegetation der Verbände Chenopodion rubri (p.p.) und Bidention (p.p.)	145	ungünstig - schlecht	ungünstig - schlecht	
6430	Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume	1670	ungünstig - schlecht	unbekannt	günstig
6440	Brenndolden-Auenwiesen der Stromtäler	107	ungünstig - schlecht	ungünstig - schlecht	
6510	Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)	1715	ungünstig - schlecht	ungünstig - schlecht	ungünstig - schlecht
91E0*[8]	* Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	1962	ungünstig - schlecht	ungünstig - schlecht	günstig
91F0	Eichen-Ulmen-Eschen-Auenwälder am Ufer großer Flüsse	163	ungünstig - schlecht	ungünstig - schlecht	

[6] http://www.ffh-gebiete.de/lebensraumtypen/verbreitung/

[7] http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/natura2000/Nat_Bericht_2013/Lebensraumtypen/LRT_Erhaltungszustand_2007_2013_Gesamttrend_AuditTrail.pdf

[8] prioritärer LRT: natürlicher LRT, dessen Erhaltung im Gebiet der EU eine besondere Bedeutung zukommt

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

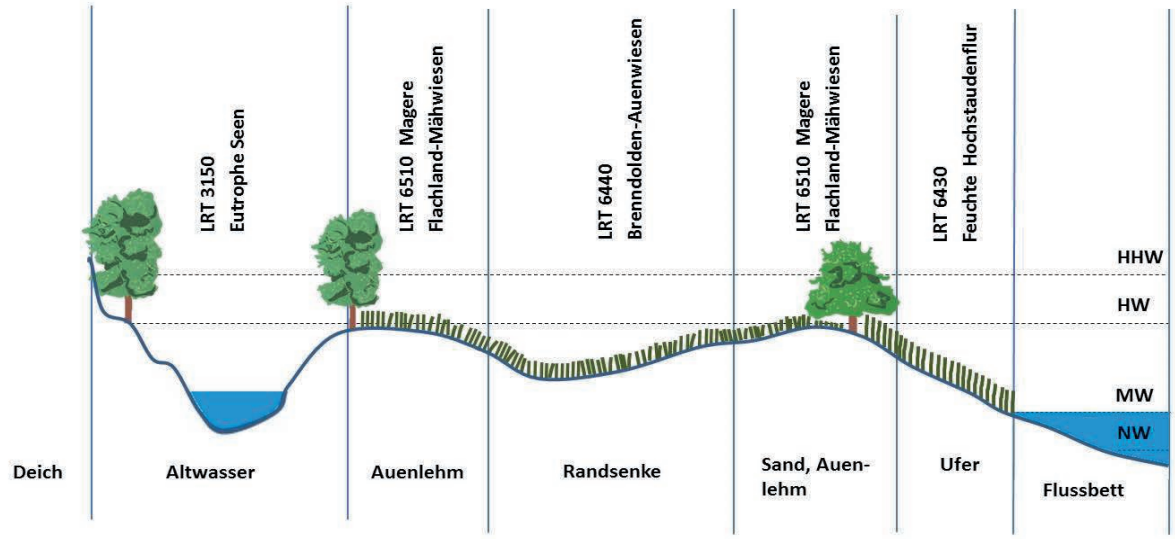


Abbildung 1:
Gewässer- und Grünlandlebensraumtypen unter kulturlandschaftlichen Verhältnissen

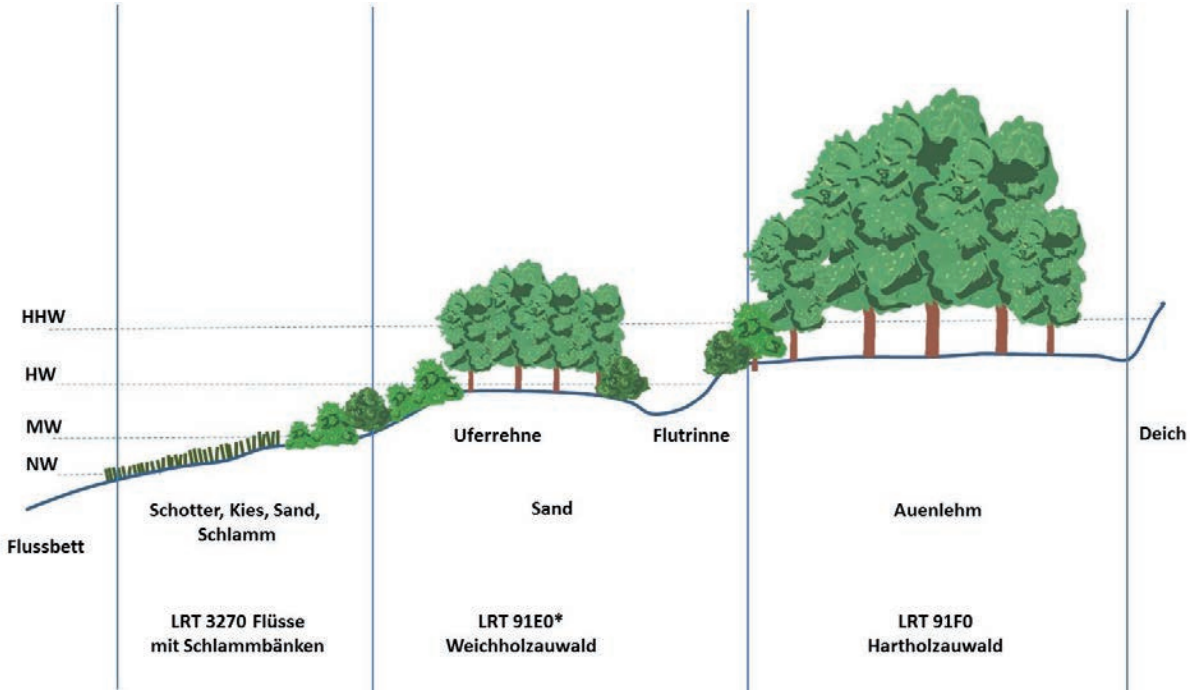


Abbildung 2:
Gewässer- und Waldlebensraumtypen unter naturlandschaftlichen Verhältnissen

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

5. Aktuelle Situation und Entwicklungsbedarf (Defizitanalyse)

5.1. Aktueller Schutzstatus und Auenzustand

Der naturschutzfachliche Wert des Elberaums spiegelt sich auch darin wider, dass auf beiden Seiten der Elbe drei UNESCO-RAMSAR-Gebiete[9] bestehen, die zahlreiche der europäischen Schutzgebiete beinhalten, die sich ihrerseits teilweise überlagern und viele nationale Schutzgebiete einschließen. Im deutschen Einzugsgebiet der Elbe sind nach Angaben des Bewirtschaftungsplans der Flussgebietsgemeinschaft (FGG) Elbe nach Art. 13 WRRL insgesamt 1.137 wasserabhängige flächenhafte FFH-Gebiete mit einer Gesamtfläche von 8.605 km² bis 2002 und 28 wasserabhängige linienhafte FFH-Gebiete mit einer Gesamtlänge von 1.689 km^2 gemeldet worden. Darüber hinaus sind bis 2002 insgesamt 136 wasserabhängige Vogelschutzgebiete mit einer Gesamtfläche von 8.118 km² gemeldet worden, wobei sich die Flächen der bestehenden FFH- und Vogelschutzgebiete teilweise überschneiden. Die AG WSV-Elbeländer betrachtete 2004 im Rahmen ihrer Einschätzung wasserbaulicher Maßnahmen 33 FFH-Gebiete und 10 Vogelschutzgebiete, die am Strom oder im näheren Umfeld der Elbe zwischen der Grenze zu Tschechien und dem Stauwehr Geesthacht liegen. Im vorliegenden Konzept werden nach aktuellem Stand der Bestätigung durch die EU-Kommission 34 FFH-Gebiete und 9 SPA-Gebiete an der Elbe und in ihren Auen für das Gesamtkonzept aufgeführt (siehe Tabelle im Anhang).
Die naturräumlichen Verhältnisse innerhalb des Einzugsgebiets der Elbe sind vielgestaltig. Die südlichen Zuflüsse sowie die Obere Elbe werden noch durch die nördlichen Mittelgebirge geprägt, währenddessen die Elbe ab Riesa sowie die nördlicheren Zuflüsse durch die geomorphologischen Bedingungen des Norddeutschen Tieflands charakterisiert sind.
Mit einer Fläche von 2.934 km² besitzt die Elbe die größte morphologische Aue aller deutschen Flüsse, die stellenweise an der Mittelelbe mehrere Kilometer breit ist.

Die Verluste von Überschwemmungsflächen an der Ober- und Mittelelbe unterscheiden sich maßgeblich in Abhängigkeit von der Talbodenbreite. Die von Natur aus schmalen Auen der Oberen Elbe zwischen der deutsch-tschechischen Grenze und Riesa weisen überwiegend geringfügige Verluste von Überschwemmungsflächen auf. Mit dem Eintritt in das Norddeutsche Tiefland ändert sich das Bild. Die Verluste an Überschwemmungsflächen in den ausgedehnten Auen liegen hier überwiegend zwischen 50 % und mehr als 90 %, nördlich der Ohremündung zumeist bei 80 % bis über 90 %. Die rezente Aue der deutschen Elbe nimmt aktuell nur noch eine Fläche von rd. 570 km² ein, was einem durchschnittlichen Verlust von 80 % entspricht.
Der Zustand der verbliebenen rezenten Auen der Elbe ist – insbesondere im Vergleich zu anderen Bundeswasserstraßen – gegenüber dem Leitbildzustand (nach Koenzen 2005 und Pottgießer & Ehlert 2012)[10] weniger verändert. Im Bereich der unteren Mittelelbe ist der Auenzustand überwiegend der Klasse 3 (deutlich verändert) zuzuordnen. Im Rückstaubereich des Wehres Geesthacht und an der Oberen Elbe treten vermehrt stark veränderte Abschnitte

[9] Ramsar-Konvention: Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung (Ramsar, Iran, 2.2.1971 geändert durch das Pariser Protokoll vom 3.12.1982 und die Regina-Änderungen vom 28.5.1987)
[10] KOENZEN, U. (2005): Fluss- und Stromauen in Deutschland – Typologie und Leitbilder. Angewandte Landschaftsökologie 65: 1-327.
POTTGIESSER, T. & T. EHLERT (2012): Typisierung potamaler Altgewässer in Sachsen-Anhalt. 45 S. + Anhang und Karten.
http://www.lhw.sachsen-anhalt.de/gewaesserkundlicher-landesdienst/berichte-veroeffentlichungen/

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

hinzu. Die rezenten Elbauen werden vorwiegend (67 %) als Grünland genutzt mit einem vergleichsweise geringen Ackeranteil von 12 %. Günstig auf den Zustand wirken sich, trotz der erheblichen Verluste an Überschwemmungsflächen, die vergleichweise naturnahen Überflutungsverhältnisse und ein abschnittsweise reich verzweigtes Netz an Altwässern, Flutrinnen und Mulden in den verbliebenen rezenten Auen aus. Hervorzuheben sind die gering veränderten Abschnitte mit großen zusammenhängenden Hartholzauwäldern an der oberen Mittelelbe zwischen Mulde und Saalemündung und ausgedehnte naturnahe Grünlandgesellschaften im Deichvorland an verschiedenen Abschnitten der unteren Mittelelbe (s. unten).

Im Bereich der Wasserkörper 1 bis 3 sind Fluss und Auen durchgängig und im Bereich 4 bis 6 zumindest in der rezenten Aue in das Netz Natura 2000 einbezogen. Den auf EU-Recht basierenden naturschutzfachlichen Zielsetzungen und Maßnahmenplanungen stehen insbesondere die in der Anhangstabelle mit Bezug zu den Wasserkörpern und Strecken dargestellten Auenverluste und der bestehende Ausbaugrad der Elbe als Bundeswasserstraße gegenüber. Diese Prämissen begrenzen die morphodynamischen Prozesse und verändern damit die typischen Fluss- und Auenstrukturen langfristig.

5.2. Defizite durch Auen- und Landschaftsnutzung

Durch das Bestreben nach vollflächiger und effizienter Landnutzung wurden die Auenwälder (außer zwischen km 225 -280) meist auf historische Rest- oder edaphische Sonderstandorte beschränkt. Deshalb kommen die LRT 91E0* und 91F0 im Flussgebiet jeweils nur noch auf sehr geringen Anteilen ihres Flächenpotentials vor. Die seltenen und meist isoliert gelegenen Einzelflächen sind im Mittel so klein, dass sie kaum tatsächliche Waldeigenschaften entwickeln und Umgebungseinflüsse puffern können. Auch das Auengrünland wird meist intensiv bewirtschaftet. So ist der stromtaltypische LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) häufig nur noch auf jeweils kleinen Flächen ausgebildet. Diese umfassen z. B. in Sachsen im Mittel weniger als 5 ha. In dieser geringen Größe genügen sie z.B. den Ansprüchen der wiesenbrütenden Vogelarten kaum. Auch der Lebensraumtyp Brenndolden-Auenwiesen (LRT 6440) kommt nur in geringstem Umfang vor.
Von den wertgebenden Lebensraumtypen müssen die sieben in Tab. 1 genannten LRT differenziert beurteilt werden.

Erhaltungszustand[11] der natürlichen bzw. naturnahen Lebensräume der rezenten Flussaue

Die LRT 3150, 3270, 6430, 91E0* und 91F0 gehören zu den natürlichen bzw. naturnahen Ein-

[11] Der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie wird in Artikel 1 e) und i) definiert und im „DocHab 04-03/03-rev.3" konkretisiert. Er setzt sich zusammen aus allen Einwirkungen auf den geschützten Lebensraumtyp (LRT) mit seinen charakteristischen Arten, Strukturen und Funktionen bzw. auf die geschützte Art mit ihren Habitaten und Populationen. Günstig ist der Erhaltungszustand, wenn die Flächen und Populationen langfristig stabil bleiben oder sich ausdehnen und gleichzeitig keine Verschlechterungen bezüglich der qualitativen Ausstattung eintreten. Für die Ermittlung des Erhaltungszustands eines LRT müssen die folgenden vier Parameter überwacht und bewertet werden: Verbreitungsgebiet, Fläche, Strukturen und Funktionen einschl. charakteristischer Arten, Zukunftsaussichten.
Dabei gilt: EHZ A „**günstig**", EHZ B „**ungünstig - unzureichend**", EHZ C „**ungünstig - schlecht**"

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

heiten der rezenten Flussaue, die in ihrer Ausprägung unmittelbar von der Uferstruktur und der Wasserstandsdynamik der Elbe abhängig sind.
Deren Erhaltungszustände im Überschwemmungsgebiet der Elbe sind z.T. unbefriedigend.
Von den Auwald-Lebensraumtypen sind z. B. im Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtalaue nur 12,7 % (Weichholz-Auwald) bzw. 29,0 % (Hartholz-Auwald) in dem anzustrebenden hervorragenden Erhaltungszustand A. 42,8 % bzw. 24,7 % wurden als “mittel bis schlecht“ (Erhaltungszustand C) inventarisiert.
Für den LRT „Flüsse mit Schlammbänken“, das unmittelbare Elbufer, gilt dieser defizitäre Erhaltungszustand C für 35,9 % der kartierten Flächen. Im Falle der feuchten Hochstaudenfluren sind es 52,9 % (Angaben gemäß Ergebnissen der FFH-Basiserfassung 2001 bis 2009).

Erhaltungszustand des Auengrünlands
Das Auengrünland in den o.g. wertgebenden wechselfeuchten Ausprägungen kommt im Überschwemmungsgebiet der Elbe in den topografisch tief liegenden Bereichen vor. Sie sind Ergebnis früherer (und z.T. durch Förderprogramme bis heute erhaltener) extensiver landwirtschaftlicher Nutzungsweisen.
Die Lebensraumtypen des Auengrünlands befinden sich im Überschwemmungsgebiet der Elbe z. B. im Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtalaue inzwischen zu über 60 % in dem „mittel bis schlecht“ ausgeprägten Erhaltungszustand C (66,4 % der Brenndolden-Auenwiesen bzw. 63,4 % der mageren Flachlandmähwiesen). Wandel der Flächennutzung und Nährstoffeinträge werden als wesentliche Ursachen angesehen. Veränderungen in der Nährstoffsituation insbesondere durch Phosphateinträge haben zu einem erheblichen Flächenrückgang geführt.

5.3. *Defizite durch Sohlerosion und Vorlandaufhöhung*

Die Einengung der Elbe und die Festlegung ihrer Ufer führen zwangsläufig zu den bekannten „schleichenden“ Entwicklungen: einerseits Eintiefung des Flusses, tendenziell bereits ab oberhalb Mühlberg (ca. Elbe-km 100), und andererseits Aufhöhung vieler flussnaher Uferbereiche und Aufhöhung der Auenflächen infolge Sedimentierung (vgl. Sedimentmanagementkonzept der FGG Elbe v. 7.4.2014).
Dadurch verringern sich die wechselfeuchten Flachwasserzonen, was wiederum die sog. laterale Konnektivität der Lebensräume eingeschränkt. Die Folge ist eine fortschreitende funktionelle Entkopplung von Fluss und Aue, welche die Lebensraumfunktion und Artenausstattung der aquatischen bzw. wechselfeuchten Auenlebensräume erheblich beeinträchtigen kann. So ist der uferbezogene Lebensraumtyp 3140 (Flüsse mit Schlammbänken) im Flussgebiet nur abschnittsweise und oft nur einseitig ausgebildet. In den Auen entstehen Altgewässer nicht mehr neu und bestehende (u. a. LRT 3150) altern schneller.

5.4. *Defizite infolge Strom- und Wasserbau, Wasserstraßenunterhaltung, Hochwasserschutz*

Maßnahmen in diesen Bereichen wirken einzeln und im Komplex. Sie schränken entweder die aquatische Morphodynamik im Fluss bzw. in der rezenten Aue ein und/oder wirken für die terrestrische Biotopdynamik der Ufer und ufernahen Auen nachteilig. In der Folge mangelt es dem

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Fluss an dynamischer Breiten- und Tiefenvarianz sowie Habitat bildenden Sonderstrukturen. Auch in der Aue werden eher quasistationäre Zustände fixiert, so u.a. durch Deichbau /-unterhaltung, Polderbau ohne ökologische Flutung und gehölzfreie Bereiche für den Hochwasserabfluss. Maßnahmen zur Unterhaltung von Strombauwerken und zur Förderung des Hochwasserschutzes (z.B. Gehölzrückschnitte) werden zwar mit den Naturschutzbehörden abgestimmt. Sie wirken dennoch grundsätzlich einer naturnahen Entwicklung und z.T. dem funktionellen Zusammenhang von Auenlebensräumen entgegen. Den Strukturmangel des Stromes belegen mehrere flussnahe Kiesgrubengewässer, wo z. T. „technisch“ geschaffene Inseln deutlich artenreicher sind als die Ufer der freifließenden Elbe. Wasserbaulich ist die Kohärenz mit den Zuflüssen vielfach noch durch Talsperren, Abstürze und Wehre erschwert.

5.5. Beeinträchtigungen durch Erholungs-, Freizeitnutzung und Tourismus

Erholungs- und Freizeitnutzung sind zunehmend wichtige Wirtschaftszweige, die maßgeblich von den landschaftlichen und ökologischen Qualitäten der Elbe und ihrer Auen profitieren. Insbesondere bei nicht spezifisch geregelten Freizeit- und Erholungsaktivitäten kommt es zu Kollisionen mit den nach Landesrecht geltenden Regelungen zum Schutz der Arten und Lebensräume der Flussaue. Neben der gewerblichen Flächennutzung wird das Flussgebiet zunehmend für Zwecke von Sport und Freizeit beansprucht. Die Flusslandschaft und die Gewässerufer werden (vorzugsweise an Wochenenden und Feiertagen bei schönem Wetter) durch Lärm von Fahrzeugen (Jet Ski, Motocross, Gelände-Quads) und Wellenschlag der (z.T. sehr schnellen und lauten) Motorboote gestört. Auch durch die „ruhigen“ Freizeitnutzungen, wie z.B. Kanu-Tourismus, Angelbetrieb, unangeleinte Hunde etc. kommt es zu Beeinträchtigungen von störungsempfindlichen Arten und Biotopen, so insbesondere durch längere Aufenthalte an sensiblen Stellen, unzulässiges Anlanden in Uferbereichen, Feuerstellen, Zeltlagerplätze u.a.m. Kritisch sind diese Aktivitäten insbesondere während der Brut- und Rastzeiten empfindlicher Vogelarten. Für Natura 2000-Gebiete rückt daher das Störungsverbot nach § 33 BNatSchG stärker in den Blick. Speziell bei tritt- oder verbissempfindlichen LRT können nicht angepasste Flächennutzungen (Betreten, Befahren, Beweidung etc.) zu erheblichen Beeinträchtigungen führen.

5.6. Schadstoffbelastungen

Die bei jedem Hochwasser in der Aue umverteilten Schadstoffe belasten die Auenökosysteme, sie bedeuten ggf. ein hohes Risiko für die Bewirtschaftung nutzungsabhängiger Ökosysteme und erschweren ein Auenmanagement, das den Belangen des Naturschutzes dient.
Der Einbau von künstlichen Wasserbausteinen (Schlackesteinen) ist mit derzeit noch ungeklärten Umweltrisiken verbunden.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

6. Aktuelle Programme und Projekte mit Bedeutung für den Naturschutz

Den Schutz- und Erhaltungszielen entsprechende Maßnahmen werden auch in den Programmen und Projekten zur Verbesserung des ökologischen Zustands gefordert und beispielsweise von der FGG Elbe bei der Maßnahmenumsetzung dargestellt. Weitere Maßnahmen mit naturschutzfachlich wertvollem Synergiepotenzial ergeben sich aus den Planungen zur Umsetzung der WRRL. Auch aus den Planungen der Wasserwirtschaft und der regionalen Entwicklung lassen sich Synergien und Maßnahmen bei der Erreichung der naturschutzfachlichen Ziele erzielen, die hier beispielhaft benannt werden.

Naturschutzprojekte und -programme

Ziele des seit 1979 bestehenden Förderprogramms „chance.natur - Bundesförderung Naturschutz“ sind der Schutz und die langfristige Sicherung national bedeutsamer und repräsentativer Naturräume mit gesamtstaatlicher Bedeutung. Deutschland leistet damit einen wesentlichen Beitrag zum Erhalt des nationalen Naturerbes und zur Erfüllung supranationaler Naturschutzverpflichtungen. Das Förderprogramm soll zum dauerhaften Erhalt von Naturlandschaften sowie zur Sicherung und Entwicklung von Kulturlandschaften mit herausragenden Lebensräumen zu schützender Tier- und Pflanzenarten beitragen.
Die Auswahl der Naturschutzgroßprojekte, die sich von anderen Naturschutzvorhaben insbesondere durch ihre Großflächigkeit und Komplexität unterscheiden, erfolgt anhand der Kriterien „Repräsentanz“, „Großflächigkeit“, „Naturnähe“, „Gefährdung“ und „Beispielhaftigkeit“.

Das EU-Förderprogramm LIFE (bzw. in der EU-Förderperiode 2007 – 2013 LIFE+) wurde parallel zur Veröffentlichung der FFH-Richtlinie 1992 entwickelt und ist das einzige EU-Förderprogramm, das ausschließlich Umwelt- und Naturschutzvorhaben finanziell unterstützt. Das allgemeine Ziel des LIFE-Programms ist es, zur Weiterentwicklung und Umsetzung der Umweltpolitik sowie der Integration von Umweltaspekten in andere Politikbereiche beizutragen und damit nachhaltige Entwicklungen in der Europäischen Gemeinschaft zu unterstützen. LIFE + besteht aus drei Programmteilen:

- Natur und Biologische Vielfalt (u. a. Umsetzung Natura 2000)
- Umweltpolitik und Verwaltungspraxis (Entwicklung innovativer Konzepte, Technologien/Methoden und Instrumente)
- Information und Kommunikation (z. B. Informationsverbreitung und Bewusstseinsbildung, Sensibilisierung für Umweltfragen).

Unter der „VERORDNUNG (EG) Nr. 1698/2005 DES RATES vom 20. September 2005 über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER)“ durchführbare Maßnahmen und Projekte können für die Elbe auch bedeutsam sein. In Sachsen werden z. B. die FFH-Managementpläne vorzugsweise kooperativ durch Landnutzer umgesetzt, die sich an Agrarumweltmaßnahmen auf Grundlage des ELER beteiligen. So erfolgten 2013 in den Natura 2000-Gebieten an der Oberelbe Erhaltungsmaßnahmen auf ca. 585 Hektar Auengrünland. Projektbeispiele in Sachsen-Anhalt sind das „Modellprojekt zum Schutz und Management des Elbebibers im Landkreis Wittenberg“ mit einer Schwerpunktsetzung auf die Bewertung des Erhal-

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

tungszustandes der Population des Elbebibers im Landkreis, die Ableitung von Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes für den Elbebiber und einer Typisierung von Konfliktbereichen, Ableitung von Managementempfehlungen und das Projekt „Umsetzung NATURA 2000 - Biotoppflege im FFH0067 Dessau-Wörlitzer Elbauen“ zur Aufwertung von entwicklungsfähigem Grünland in wechselfeuchtes Auengrünland (LRT 6040) und Pflege von landschaftsprägenden Solitäreichenwiesen (als Lebensraum xylobionter Käfer, Hirschkäfer Anhang II bzw. Heldbock Anhang II/IV der FFH-Richtlinie). In Sachsen werden seit 1997 regionale Projekte zur Wiederherstellung von Nebengewässern der Elbe durchgeführt.

Maßnahmen der Sohlstabilisierung

Durch spezielle Maßnahmen zur Sohlstabilisierung kann der Erosion (s. Kap. 5.3) entgegen gewirkt werden, wie dies seit Mitte der 90er Jahre mit einem gezielten Geschiebemanagement getan wird. Als Geschiebemanagement bezeichnet man die zur laufenden Unterhaltung notwendigen Umlagerungen von Geschiebe als auch die gezielte Zugabe von Geschiebe zur Erhaltung des Sohlengleichgewichts. Das Konzept zur Sohlstabilisierung der WSD Ost (2009) fokussiert neben den Maßnahmen an der Gewässersohle auch auf den Uferbereich (z.B. mit Anpassung oder Rückbau von Regelungsbauwerken und dem Abtrag von Uferrehnen) und die Vorländer (z. B. mit Anlage von Flutrinnen, Anbindung von Altarmen, Veränderung der Deichtrasse, Sommerdeichschlitzung und Absenken des Vorlandes). Da Sohlstabilisierungskonzept kommt zum Fazit, dass die Umsetzung aller Maßnahmen inklusive derjenigen im Vorland in der Summe gut geeignet ist, die naturschutzfachlichen Ziele einer Redynamisierung des Auenbereichs und Anstoßung auentypischer Prozesse auf größeren Flächeneinheiten zu ermöglichen sowie die Erhaltungs- und Entwicklungsziele der nationalen, europäischen und internationalen Schutzgebiete zu unterstützen.

Maßnahmen im Rahmen der Wasserwirtschaft und der Umsetzung zur WRRL

Dem Ziel der Erreichung eines guten ökologischen Zustands bzw. Potenzials[12] nach den Maßgaben der Wasserrahmenrichtlinie soll ein Mosaik an verschiedensten Maßnahmen dienen. Strukturelle Verbesserungen in der Aue, wie bspw. Raumgewinn durch Deichrückverlegungen, werden ebenso verfolgt wie Maßnahmen am Flussbett und Ufer (z.B. Altarmanbindung, Deckwerksrücknahmen, modifizierte Buhnenunterhaltung)

Maßnahmen des angepassten Hochwasserschutzes

Zur Verbesserung des Abflussverhaltens bei Hochwasser kommen Maßnahmen im Vorland wie Abgrabung von Sedimenten, die Anlage von Flutrinnen und der Anschluss von Altarmen sowie auch Deichrückverlegungen und Polder in Betracht. Die jeweiligen Maßnahmenvorschläge, wie auch die lokale Reduzierung des Bewuchses, werden hinsichtlich ihrer hydraulischen Wirksamkeit überprüft und ggf. entsprechend den rechtlichen Vorgaben des Naturschutzes umge-

[12] Bis zum Jahr 2015 müssen die Umweltziele der WRRL erreicht sein: Ein "guter ökologischer Zustand" und ein guter chemischer Zustand für die natürlichen Oberflächengewässer (Art. 4.1 WRRL), ein gutes ökologisches Potenzial und guter chemischer Zustand für künstliche und natürliche, aber erheblich veränderte Gewässer (Art. 4.1 WRRL)

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

setzt. Bei Rückdeichungen, regelmäßig gefluteten (steuerbaren) Poldern oder morphologischen Maßnahmen, wie z.B. Durchstich von Uferrehnen, Profilierung von Flutmulden oder Anbindungen von Altarmen zur Förderung der Durchströmbarkeit der Aue, sind Synergien mit den Zielen des Naturschutzes zu erwarten.

In Niedersachsen wird aktuell gemeinsam mit Mecklenburg-Vorpommern an einem länderübergreifenden Rahmenplan zur Verbesserung des Hochwasserabflusses in der Unteren Mittelelbe gearbeitet. Fachliche Grundlage bildet eine zweidimensionale hydraulische Modellierung durch die Bundesanstalt für Gewässerkunde.

Maßnahmen des Naturtourismus

In Zusammenarbeit mit den zuständigen Schutzgebietsverwaltungen können die Tourismusorganisationen der Landschaft angepasste touristische Angebote (auch im wassergebundenen Tourismus) entwickeln und verbessern. Durch die niedersächsische Förderrichtlinie „Natur erleben und nachhaltige Entwicklung“ können z.B. Projekte zur Förderung des Naturtourismus initiiert und umgesetzt werden, deren Naturverträglichkeit auch durch Besucherlenkungskonzepte gesichert wird. Beispiele für derartige Projekte sind das Flussaquarium mit Biberanlage im „Biosphaerium Bleckede“ oder das Infozentrum und die Biberfreianlage des BR Mittelelbe in Oranienbaum.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

7. Anhang

Auenzustand und Schutzgebiete mit Angaben zu deren Situation und Entwicklungsbedarf

Die Meldung und nachfolgende Anerkennung der Natura 2000-Gebietskulisse an die EU-Kommission ist abgeschlossen. Die Umsetzung gemäß nationalem Recht über Schutzgebietsausweisung, Inventarisierung und Bewertung des Erhaltungszustands von Arten (Populationen) und Lebensraumtypen sowie die Erarbeitung entsprechender Managementpläne hat in den beteiligten Bundesländern einen unterschiedlichen Stand.

Angegeben sind, gegliedert nach Wasserkörpern und beteiligten Bundesländern, der Auenzustand und der in historischer Zeit erfolgte Auenverlust gemäß Auenzustandsbericht (BMU/BfN) aus dem Jahr 2009.
Die Schutzgebiete werden entsprechend der Natura 2000-Gebietskulisse in Deutschland aufgeführt. Dazu gehören die nach der Richtlinie 92/43/EWG bestimmten FFH-Gebiete sowie die Europäischen Vogelschutzgebiete (SPA) gemäß Richtlinie 2009/147/EG. Dort, wo diese Gebiete innerhalb nach Landesrecht ausgewiesener Biosphärenreservate liegen, ist dies besonders erwähnt.
Das Netz der Natura 2000-Gebiete muss den Fortbestand oder gegebenenfalls die Wiederherstellung eines „günstigen Erhaltungszustandes (EHZ)“ der einbezogenen Lebensraumtypen und der Habitate der einbezogenen Arten gewährleisten. Dazu sind für die einzelnen Gebiete – je nach Ausstattung mit europäisch bedeutsamen Lebensräumen und Arten - jeweils gebietsspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsziele vorgegeben. Die dafür erforderlichen Maßnahmen werden z. B. in entsprechenden Managementplänen festgelegt. Spalte 8 fasst für jedes Schutzgebiet die aktuelle Erhaltungssituation der europäischen Schutzgüter einschließlich erkannter Defizite bzw. Handlungsbedarfs als Ist-Zustand zusammen. Der aktuelle Bearbeitungsstand ist derzeit in den beteiligten Bundesländern noch unterschiedlich.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

1	2	3	4	5	6		7	8
Nr. Wasserkörper	Name Wasserkörper	Strom-km Beginn	Strom-km Ende	beteiligte Bundesländer	**Auenzustand** (gem. Auenzustandsbericht ggf. mit Kilometrierung - nur rezente Aue		**Schutzgebiete** NATURA 2000/ NSG/ Biosphärenreservate	**Situation NATURA 2000 und vordringlicher Entwicklungsbedarf**
					Auenzustand [%]	**Auenverlust [%]**		
1	**DESN_5-0**	**0**	**9,8**	**SN**	Klasse Anteil nb* 15,0 1 0,0 2 40,0 3 20,0 4 25,0 5 0,0 * nicht bewertet	Klasse Anteil nicht bewertet	**FFH-Gebiet DE 4545-301 Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg** [1)] oberer Abschnitt des SAC in Auenabschnitt Elbe-km 0 - 9,8; Größe: 151,6 ha; flächengleich mit nächstem Teilgebiet [1)] VO Landesdirektion Dresden u. Leipzig v. 01.02.2011 **SPA DE 4545-452 Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg** [2)] oberer Abschnitt des SPA in Auenabschnitt Elbe-km 0 - 9,8; Größe: 151,1 ha; flächengleich mit vorigem Teilgebiet [2)] VO Regierungspräsidium Dresden v. 19.10.2006	1. **Auenverlust** in Abschnitt Elbe-km 0 - 9,8: 4,7 ha = 4,9 % [1)] Alle weiteren Angaben siehe nächste Zeile 1) BfN 2009
2	**DESN_5-1**	**9,8**	**96**	**SN**	Klasse Anteil nb* 0,0 1 0,0 2 16,4 3 39,4 4 44,2 5 0,0 * nicht bewertet	Klasse Anteil <25% 75,0 25 - <50 18,8 50 - <65 0,0 65 - <80 6,3 80 - <90 0,0 90 - 100 0,0	**FFH-Gebiet DE 4545-301 Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg** [1)] mittlerer Abschnitt des SAC in Auenabschnitt Elbe-km 9,8 – 96; Größe: 2.570 ha; weitestgehend flächengleich mit nächstem Teilgebiet **SPA DE 4545-452 Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg** [2)] mittlerer Abschnitt des SPA in Auenabschnitt Elbe-km 9,8 – 96; Größe: 2.440 ha; weitestgehend flächengleich mit vorigem Teilgebiet	**1. Auenverlust** in Abschnitt Elbe-km 9,8 - 96: 882 ha = 18,2 % [1)] **2. Strukturbewertung** Elbe in Abschnitt Elbe-km 0 - 97,2: - Gesamtbewertung: 4,08 = deutlich verändert [2)] - Einzelbewertungen: Sohle 3,71; Ufer gemittelt 4,42; Umfeld gemittelt 3,78 **3. Zustand Gewässer und Aue** [3)] - längere Uferabschnitte verbaut; Leit- u. Deckwerke, Uferpflasterung; lokal Buhnen u. Steinschüttungen (Begrenzung / Beeinträchtigung LRT u. Habitate) - im oberen Bereich überwiegend enge Talsituation, vielfach beidseitige Bebauungen u. Strom nah geführte Verkehrstrassen (Begrenzung LRT) - Wellenschlag auf schmaler Oberelbe (Beeinträchtigung Habitate, z. B. Fischarten, Biber, Gr. Keiljungfer) - landwirtschaftliche Vorlandnutzung bis an Gewässerrand (Begrenzung / Beeinträchtigung LRT u. Habitate) - wenige Auengehölze (limitierend u. a. für Biber) - wenige Altwässer/Altarme, meist verlandet u. mit mangelnder Anbindung **4. Lebensraumbezogene Defizite und Entwicklungsbedarf Natura 2000** **4.1 Flüsse mit Schlammbänken** - Defizit: LRT 3270 auf Flussabschnitt von 96 Elbe-km nicht durchgängig, sondern auf 10 getrennten Teilflächen ausgebildet (Fläche gesamt ca. 988 ha); dabei meist nur ein Ufer +- naturnah u. Gegenufer verbaut - Maßnahmen 3270: Rücknahme nicht erforderlicher bzw. Modifizierung harter Ufersicherungen; Beseitigung von Uferrehnen; Uferbeweidung abstellen; langfristige Förderung eigendynamischer Prozesse - auf gesamtem Abschnitt zu prüfen **4.2 Weichholzauenwälder** - Defizit: LRT 91E0, Ausbildung 3 auf Flussabschnitt von 96 Elbe-km nur auf ca. 1,2 % des naturräumlichen Potentials ausgebildet (Fläche gesamt 11,7 ha in 7 Teilflächen; potentiell ca. 961 ha); besonderes Defizit für LRT-typische Arten der Stromauenlandschaft, speziell Biber - Maßnahmen 91E0: Entwicklung bzw. Wiederherstellung Weichholzauenwälder - auf gesamtem Abschnitt zu prüfen **4.3 Hartholzauenwälder** - Defizit: LRT 91F0 in Auenabschnitt von 96 Elbe-km nur auf < 2 % des naturräumlichen Potentials ausgebildet (Fläche gesamt 15,0 ha in 2 Teilflächen; potentiell 775 ha); besonderes Defizit für LRT-typische Arten der Stromauenlandschaft; speziell Eremit u. SPA-Zielarten - Maßnahmen 91F0: Entwicklung bzw. Wiederherstellung Hartholzauenwälder – auf gesamtem Abschnitt zu prüfen - bisher 2 Entwicklungsflächen ausgewiesen (gesamt 1,5 ha); betreffen als Kleinflächen die beiden NSG Elbinseln Pillnitz und Gauernitz; verringern grundsätzliches Defizit nicht **4.4 Altarme/Altwässer** - Defizit: LRT 3150 Eutrophe Stillgewässer in Auenabschnitt von 96 Elbe-km nur marginal ausgebildet (Fläche gesamt nur 2,44 ha in 4 Teilflächen); damit auentypischer Gewässertyp stark unterrepräsentiert; alle Kleinflächen veränderungsanfällig; nicht repräsentativ über SAC verteilt - Maßnahmen 3150: Entschlammung u. bessere Anbindung der vorhandenen Nebengewässer – auf gesamtem Abschnitt zu prüfen 1) BfN 2009 2) BfG 2005; 7-teilige Skala 3) FFH-Managementplan 2009, Büro Triops im Auftrag LfULG Sachsen; hier ohne Berücksichtigung nutzungsabhängiger Grünland-Lebensraumtypen

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

1	2	3	4	5	6		7	8
3	**DESN_5-2**	**96**	**172**	**SN**	Klasse Anteil nb* 0,0 1 0,0 2 4,3 3 86,1 4 9,6 5 0,0 * nicht bewertet	Klasse Anteil <25% 11,5 25 - <50 3,8 50 - <65 7,7 65 - <80 30,8 80 - <90 26,9 90 - 100 19,5	**FFH-Gebiet DE 4545-301 Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg** [1)] unterer Abschnitt des SAC in Auenabschnitt Elbe-km 96 – ca. 125; weitgehend flächengleich mit nächstem Teilgebiet wie zuvor **SPA DE 4545-452 Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg** [2)] unterer Abschnitt des SPA in Auenabschnitt Elbe-km 96 – ca. 125; weitgehend flächengleich mit vorigem Teilgebiet wie zuvor **FFH-Gebiet DE 4342-301 Elbtal zwischen Mühlberg und Greudnitz** [3)] in Auenabschnitt Elbe-km 128 - 172; 3 Teilflächen; Größe gesamt: 4.035 ha; überwiegend enthalten in nächstem Gebiet [3)] VO Landesdirektion Leipzig v. 23.02.2011 **SPA DE 4342-452 Elbaue und Teichgebiete bei Torgau** [4)] in Abschnitt Elbe-km 128 – 172; Größe gesamt: 12.175 ha [4)] VO Regierungspräsidium Leipzig v. 27.10.2006	**1. Auenverlust** in Abschnitt Elbe-km 96 - 172: 21.026,8 ha = 79,4 % [1)] **2. Strukturbewertung** Elbe in Abschnitt Elbe-km 97,2 - 172: - Gesamtbewertung: 4,30 = deutlich bis merklich verändert [2)] - Einzelbewertungen: Sohle 3,86; Ufer gemittelt 4,74; Umfeld gemittelt 4,06 **3. Zustand Gewässer und Aue in Abschnitt Hirschstein – Mühlberg**, Elbe-km 96 – 124 [3)] - historisch u. rezent deutliche Eintiefung Sohle (Entwässerung Aue, Austrocknung Auengewässer) - längere Uferabschnitte verbaut; Leit- u. Deckwerke, Uferpflasterung; lokal Buhnen u. Steinschüttungen (Begrenzung / Beeinträchtigung LRT u. Habitate) - Wellenschlag auf schmaler oberer Mittelelbe (Beeinträchtigung Habitate, z. B. Fischarten, Biber, Gr. Keiljungfer) - landwirtschaftliche Vorlandnutzung bis an Gewässerrand (Begrenzung / Beeinträchtigung LRT u. Habitate) - wenige Auengehölze (limitierend u. a. für Biber) - wenige Altwässer/Altarme, meist verlandet u. mit mangelnder Anbindung - auf gesamtem Abschnitt zu prüfen: Rücknahme nicht erforderlicher bzw. Modifizierung harter Ufersicherungen; Beseitigung von Uferrehnen; Uferbeweidung abstellen; langfristige Förderung eigendynamischer Prozesse **4. Lebensraumbezogene Defizite und Entwicklungsbedarf Natura 2000 in Abschnitt Hirschstein – Mühlberg**, Elbe-km 96 – 124 [3)] **4.1 Flüsse mit Schlammbänken** - Defizit: LRT 3270 auf Flussabschnitt von 28 Elbe-km nicht durchgängig, sondern auf 5 getrennten Teilflächen ausgebildet (Fläche gesamt ca. 169 ha); dabei meist nur ein Ufer +- naturnah u. Gegenufer verbaut - Maßnahmen 3270: Rücknahme nicht erforderlicher bzw. Modifizierung harter Ufersicherungen; Beseitigung von Uferrehnen; Uferbeweidung abstellen; langfristige Förderung eigendynamischer Prozesse – auf gesamtem Abschnitt zu prüfen **4.2 Weichholzauenwälder** - Defizit: LRT 91E0, Ausbildung 3 auf Flussabschnitt von 28 Elbe-km nur auf < 2 % des naturräumlichen Potentials ausgebildet (Fläche gesamt 8,5 ha in 7 Teilflächen; potentiell > 500 ha); besonderes Defizit für LRT-typische Arten der Stromauenlandschaft; speziell Biber - Maßnahmen 91E0: Entwicklung bzw. Wiederherstellung Weichholzauenwälder; bisher trotz grundsätzlichen Defizits keine Entwicklungsflächen ausgewiesen – auf gesamtem Abschnitt zu prüfen **4.3 Hartholzauenwälder** - Defizit: LRT 91F0 in Auenabschnitt von 28 Elbe-km nur auf < 2 % des naturräumlichen Potentials ausgebildet (Fläche gesamt 12,2 ha in 3 Teilflächen; potentiell > 500 ha); besonderes Defizit für LRT-typische Arten der Stromtal-Auenlandschaft, speziell für Eremit u. SPA-Zielarten - Maßnahmen 91F0: Entwicklung bzw. Wiederherstellung Hartholzauenwälder; bisher trotz grundsätzlichen Defizits keine Entwicklungsflächen ausgewiesen – auf gesamtem Abschnitt zu prüfen **4.4 Altarme / Altwässer** - Defizit: LRT 3150 Eutrophe Stillgewässer, AF Altarme / Altwässer in Auenabschnitt von 28 Elbe-km gar nicht ausgebildet; damit auentypischer Gewässertyp stark unterrepräsentiert - Maßnahmen 3150: Entschlammung u. bessere Anbindung der vorhandenen Nebengewässer – auf gesamtem Abschnitt zu prüfen **5. Zustand Gewässer und Aue in Abschnitt Mühlberg – Mündung Weinske**, Elbe-km 124 – 172 [4)] - historisch u. rezent starke Eintiefung Sohle; rezentes Maximum an Oberer Mittelelbe in diesem Abschnitt bei Elbe-km 150 - 180 (Entwässerung Aue, Austrocknung Auengewässer) - längere Uferabschnitte verbaut; Buhnen, Leitwerke, Uferpflasterung, Steinschüttungen (Begrenzung / Beeinträchtigung LRT u. Habitate) - Sedimentversatz in Buhnenfeldern (Verlust Flachwasserzonen) - historisch überwiegend enge Eindeichung (Verlust Altauen) - landwirtschaftliche Vorlandnutzung bis an Gewässerrand (Begrenzung / Beeinträchtigung LRT u. Habitate) - wenige Auengehölze (limitierend u. a. für Biber) **6. Lebensraumbezogene Defizite und Entwicklungsbedarf Natura 2000 in Abschnitt Mühlberg-Mündung Weinske**, Elbe-km 124 – 172 4) **6.1 Flüsse mit Schlammbänken** - Defizit: LRT 3270 auf Flussabschnitt von 48 Elbe-km in SN auf 11 Teilflächen ausgebildet (Fläche gesamt 424,3 ha) ; davon 65 % in Zustand C = ungünstig - Maßnahmen 3270: Beräumung von Buhnenfeldern; Rücknahme nicht erforderlicher bzw. Modifizierung harter Ufersicherungen; Beseitigung von Uferrehnen; Uferbeweidung abstellen; langfristige Förderung eigendynamischer Prozesse – auf gesamtem Abschnitt zu prüfen **6.2 Weichholzauenwälder** - Defizit: LRT 91E0, Ausbildung 3 auf Flussabschnitt von 48 Elbe-km in SN nur auf 1,1 % des naturräumlichen Potenzials ausgebildet (Fläche gesamt 7,61 ha in 12 Teilflächen; potentiell 675 ha); besonderes Defizit für LRT-typische Arten der Stromauenlandschaft, speziell Biber - Maßnahmen 91E0: Entwicklung bzw. Wiederherstellung Weichholzauenwälder; dazu z. B. Absenkung des Vorlandes; Beseitigung von Uferrehnen; Uferbeweidung abstellen; Initiierung von Nahrungsgehölzen für Biber – auf gesamtem Abschnitt zu prüfen - bisherige Entwicklungsflächen (gesamt 2,16 ha) verringern grundsätzliches Defizit nicht **6.3 Hartholzauenwälder** - Defizit: LRT 91F0 in Auenabschnitt von 48 Elbe-km in SN nur auf 0,6 % des naturräumlichen Potenzials ausgebildet (Fläche gesamt 14,4 ha in 10 Teilflächen; potenziell 2.362 ha); besonderes Defizit für LRT-typische Arten der Stromauen-landschaft, speziell Heldbock, Eremit u. SPA-Zielarten - Maßnahmen 91F0: Entwicklung bzw. Wiederherstellung Hartholzauenwälder; bisherige Entwicklungsflächen (gesamt 7,3 ha) verringern grundsätzliches Defizit nicht - auf gesamtem Abschnitt zu prüfen **6.4 Altarme / Altwässer** - Defizit: LRT 3150 Eutrophe Stillgewässer in Auenabschnitt von 48 Elbe-km in SN auf 25 Teilflächen ausgebildet (Fläche gesamt 88 ha) – davon 40 % in Zustand C = ungünstig - Maßnahmen 3150: Entschlammung u. bessere Anbindung zur Erfüllung der Schutz- u. Erhaltungsziele vorrangig bei den großen Nebengewässern NSG Alte Elbe Kathewitz, NSG Prudel Döhlen u. Alte Elbe Elsnig erforderlich 4) Komplexmanagementplan FFH-SPA 2013; Büro Rana im Auftrag LfULG Sachsen; hier ohne Berücksichtigung nutzungsabhängiger Grünland-Lebensraumtypen

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

1	2	3	4	5	6	7	8
				BB		**FFH-Gebiet DE 2935-306 Elbe** [5]; Gebietsanteil in Landkreis Elbe-Elster in Auenabschnitt Elbe-km ca. 121 A – 135; 3 Teilflächen; Größe gesamt 183,2 ha [5] Bekanntmachung Minist. Ländl. Entwicklg., Umwelt u. Verbraucherschutz Brandenburg v. 19.10.2005	**1. Zustand Gewässer und Aue** [1] - historisch u. rezent starke Eintiefung der Sohle (Entwässerung Aue, Austrocknung Altwässer) - meiste Uferabschnitte statisch fixiert u. hart verbaut (Buhnen, Steinschüttungen); kaum Uferdynamik (Begrenzung / Beeinträchtigung LRT u. Habitate) - Sedimentversatz in Buhnenfeldern (Verlust Flachwasserzonen) - historisch überwiegend enge Eindeichung (Verlust Altauen) - landwirtschaftliche Vorlandnutzung bis an Gewässerrand (Begrenzung / Beeinträchtigung LRT u. Habitate) - sehr wenige Auengehölze (limitierend speziell für Biber) **2. Lebensraumbezogene Defizite und Entwicklungsbedarf Natura 2000** [1] **2.1 Flüsse mit Schlammbänken** - Defizit: LRT 3270 auf Flussabschnitt von 15 Elbe-km auf 76,5 % der Flächen ausgebildet (gesamt 72,7 ha); davon 40 % in Zustand C = ungünstig - Maßnahmen 3270: Beräumung bzw. Abflachung von Buhnenfeldern; Rücknahme nicht erforderlicher bzw. Modifizierung harter Ufersicherungen; Beseitigung von Uferrehnen; Uferbeweidung abstellen; langfristige Förderung eigendynamischer Prozesse - auf gesamtem Abschnitt zu prüfen **2.2** **Weichholzauenwälder** - Defizit: LRT 91E0, Ausbildung 3 auf Flussabschnitt von 15 Elbe-km marginal auf einziger Fläche ausgebildet (randlich des SAC) - Maßnahmen 91E0: Entwicklung bzw. Wiederherstellung Weichholzauenwälder; dazu z. B. Absenkung des Vorlandes; Beseitigung von Uferrehnen; Uferbeweidung abstellen; Initiierung von Nahrungsgehölzen für Biber; grundsätzliches Defizit verringern - auf gesamtem Abschnitt zu prüfen **2.3 Hartholzauenwälder** - Defizit: LRT 91F0 in Auenabschnitt von 15 Elbe-km nur marginal auf 3 Kleinflächen ausgebildet (gesamt 3,0 ha - Zustand noch B, obwohl fragmentarisch) - Maßnahmen 91F0: Entwicklung bzw. Wiederherstellung Hartholzauenwälder; grundsätzliches Defizit verringern – auf gesamtem Abschnitt zu prüfen **2.4** **Altarme / Altwässer** - Defizit: LRT 3150, AF Altarm / Altwasser in Auenabschnitt von 15 Elbe-km marginal auf einer Fläche im Vorland ausgebildet ("Alte Elbe Mühlberg", randlich des SAC) - Maßnahmen 3150: dort Freihalten des Zuflusses zu Altwasser u. abschnittsweise Entschlammung; Wiederherstellung des Altwassers "Alte Elbe Martinskirchen" 1) FFH-Managementplan Stand 2012; Büro UBC im Auftrag Naturschutzfonds Brandenburg; hier ohne Berücksichtigung nutzungsabhängiger Grünland-Lebensraumtypen
				BB		**FFH-Gebiet DE 4545-302 Elbdeichvorland Mühlberg - Stehla** [5] in Auenabschnitt Elbe-km ca. 121 A – 135; 3 Teilflächen; Größe gesamt 187,9 ha	
				ST		**FFH 4142 301** (Elbaue zwischen Griebo und Prettin) km 168,4 – 171 rechtes Ufer bis Flussmitte; km 171- 171,5 Fluss; km 171,5 – 172 rechtes Ufer bis Flussmitte	Auenverlust in (3) quantitativ 21.026,8 ha = 79,4 %
				ST		**FFH 4142 301 (Elbaue zwischen Griebo und Prettin)** [1] km 172 – 172,9 rechtes Ufer bis Flussmitte km 172,9 – 173,2 Fluss km 173,2 – 175,0 rechtes Ufer bis Flussmitte km 175,0 – 177,0 Fluss (177,0 – 179,5 SN) km 179,5 – 179,9 diagonal linkes Ufer Flussmitte km 179,9 – 226,4 Fluss [1] Gebiet durch EU bestätigt, Umsetzung in Landesrecht steht noch aus	1. Auenverlust in Abschnitt Elbe-km 172 – 290,7 51.200,50 ha = 72,7% 2. Strukturbewertung Elbe in Abschnitt Elbe-km 172 – 290,7 - Gesamtbewertung:3,98 (deutlich verändert) - Bewertung Sohle:3,97 (deutlich verändert) -Bewertung Ufer gemittelt:4,02 (deutlich verändert) -Bewertung Umfeld gemittelt:3,72 (deutlich verändert) 3. Zustand Gewässer und Aue 4. Lebensraumbezogene Defizite und Entwicklungsbedarf Natura 2000 - in FFH 50 nur Walddaten verfügbar (ohne Bundesflächen) - in FFH 174 keine LRT kartiert 4.1 - 4.2 - 4.3 - 4.4 Weichholzauenwälder - 91E0 (Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)) EHZ A 49 ha; EHZ B 98 ha; EHZ C: 6 ha Fehlen von Totholz, gestörte Morphodynamik, gestörtes Geschlechterverhältnis bei Weide und Schwarzpappel, dadurch unzureichende Verjüngung, Populus nigra unterrepräsentiert 4.5 Hartholzauenwälder - 91F0 (Eichen-Ulmen-Eschen-Auenwälder am Ufer großer Flüsse) EHZ A 103 ha; EHZ B 701ha; EHZ C 49 ha Defizite: gestörte Bestandsstruktur, Mangel an Totholz, Wildschäden an Eiche!, gestörte Überflutungsdynamik Anmerkungen: Wald-LRT alle nach Kartieranleitung (KA) 2004 bewertet, daher: - keine Bewertung Biotopbäume - keine Bewertung Reifephase
				ST		**FFH 4140 304 (Dessau-Wörlitzer Elbauen)** [1] km 226,4 – 257,6 Fluss [1] Gebiet durch EU bestätigt, Umsetzung in Landesrecht steht noch aus	

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

1	2	3	4	5	6	7	8
				ST		**FFH 4138 301 (Kühnauer Heide und Elbaue zwischen Aken und Dessau)**[1)] km 257,6 – 274,9 Fluss [1)] Gebiet durch EU bestätigt, Umsetzung in Landesrecht steht noch aus	- keine Bewertung Wasserhaushalt - Bewertung Wildschäden ohne Berücksichtigung der Eichenverjüngung 5. Lebensraumbezogene Defizite und Entwicklungsbedarf Natura 2000 - Aufschlüsselung umfasst die FFH-Gebiete 53, 54, 67, 125 - in FFH 53, 54, 125 nur Walddaten verfügbar - in FFH 125 die Walddaten nur ohne Bundesflächen verfügbar 5.1 Altarme / Altwässer - 3150 (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions) EHZ A 73 ha; EHZ B 106 ha; EHZ C 28 ha 5.2 Flüsse mit Schlammbänken - 3260 (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitrichio-Batrachion) EHZ A 1 ha; EHZ B 2 ha; EHZ C 21 ha - 3270 (Schlammige Flussufer mit Vegetation der Verbände Chenopodion rubri (p.p.) und Bidention (p.p.)) EHZ A 0ha; EHZ B 282 ha; EHZ C 94 ha 5.3 Offenland - 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe) EHZ A 10 ha; EHZ B 18 ha; EHZ C 12 ha - 6440 (Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii)) EHZ A 43 ha; EHZ B 250 ha; EHZ C 85 ha - 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)) EHZ A 20 ha; EHZ B 338 ha; EHZ C 405 ha 5.4 Weichholzauenwälder - 91E0 (Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) EHZ A 4 ha; EHZ B 205 ha; EHZ C 43 ha Defizite: Fehlen von Totholz, gestörte Morphodynamik, gestörtes Geschlechterverhältnis bei Weide und Schwarzpappel, dadurch unzureichende Verjüngung, Populus nigra unterrepräsentiert 5.5 Hartholzauenwälder - 91F0 (Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) EHZ A 579 ha; EHZ B 2319 ha; EHZ C 1298 ha Defizite: gestörte Bestandsstruktur, Mangel an Totholz, untypisch ausgeprägte Bodenvegetation, Wildschäden an Eiche!, gestörte Überflutungsdynamik 5.6. Eichen-Hainbuchenwälder - 9160 (Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum)) EHZ A 5 ha; EHZ B 142 ha EHZ C 54 ha Anmerkungen Wald: Wald-LRT (außer FFH 067) nach Kartieranleitung (KA) 2004 bewertet, daher: - keine Bewertung Biotopbäume - keine Bewertung Reifephase - keine Bewertung Wasserhaushalt - Bewertung Wildschäden ohne Berücksichtigung der Eichenverjüngung
				ST		**FFH 4037 302 (Elbaue Steckby-Lödderitz)**[1)] km 274,9 – 289,7 Fluss km 289,7 – 290,7 Flussmitte [1)]Gebiet durch EU bestätigt, Umsetzung in Landesrecht steht noch aus	
						SPA 4142-401 (Mündungsgebiet der Schwarzen Elster) km 190,4 – 205,5 Fluss	
				ST		**SPA 4241-301 (Mittlere Elbe einschließlich Steckby-. Lödderitzer Forst)** km 226,4 – 264,2 Fluss km 264,2 – 265,1 linkes Ufer bis Flussmitte km 265,1 – 289,7 Fluss km 289,7 – 290,6 linkes Ufer bis Flussmitte	Erhaltung der Dynamik der reich strukturierten Überflutungsauenlandschaft durch gewährleisten bzw. fördern der natürlichen, periodischen Überflutung weiter Teile des Gebietes und Vermeidung eines naturfernen Ausbaus der Flüsse Darüber hinaus besteht der Anspruch, eine Verringerung des Grünlandanteiles zu verhindern und eine weitere Intensivierung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung zu vermeiden, da dies in der Regel dem Schutzziel entgegen steht.[1)] [1)]Die Europäischen Vogelschutzgebiete des Landes Sachsen-Anhalt, S.23]
				ST		**FFH 3936-301 (Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg)**[1)] km 290,7 – 340,0 Fluss [1)]Gebiet durch EU bestätigt, Umsetzung in Landesrecht steht noch aus	1. Auenverlust in Abschnitt Elbe km 291 – 438: 102.769,70 ha = 83,3% 2. Strukturbewertung Elbe in Abschnitt Elbe-km 291 – 438 - Gesamtbewertung:3,91 (deutlich verändert) - Bewertung Sohle:3,78 (deutlich verändert) - Bewertung Ufer gemittelt:4,16 (deutlich verändert) - Bewertung Umfeld gemittelt:3,59 (deutlich verändert) 3. Zustand Gewässer und Auen
				ST		**FFH 3835-301 (Stromelbe im Stadtzentrum Magdeburg)**[1)] km 324,0 - 328,8 Fluss [1)]Gebiet durch EU bestätigt, Umsetzung in Landesrecht steht noch aus	4. Lebensraumbezogene Defizite und Entwicklungsbedarf Natura 2000 - in FFH 50 nur Walddaten verfügbar (ohne Bundesflächen) - Fehlen von Totholz, gestörte Morphodynamik, gestörtes Geschlechterverhältnis bei Weide und Schwarzpappel, dadurch unzureichende Verjüngung, Populus nigra unterrepräsentiert Defizite: gestörte Bestandsstruktur, Mangel an Totholz, Wildschäden an Eiche!, gestörte Überflutungsdynamik Anmerkungen: Wald-LRT alle nach Kartieranleitung (KA) 2004 bewertet, daher: - keine Bewertung Biotopbäume - keine Bewertung Reifephase - keine Bewertung Wasserhaushalt - Bewertung Wildschäden ohne Berücksichtigung der Eichenverjüngung
				ST		**FFH 3736-301 (Elbaue südlich Rogätz mit Ohremündung)** [1)] km 340,0 - 350,7 Fluss [1)]Gebiet durch EU bestätigt, Umsetzung in Landesrecht steht noch aus	

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

1	2	3	4	5	6		7	8
				ST			**FFH 3637-301 (Elbaue bei Bertingen)** [1)] km 350,7 – 371,3 Fluss [1)]Gebiet durch EU bestätigt, Umsetzung in Landesrecht steht noch aus	5. Lebensraumbezogene Defizite und Entwicklungsbedarf Natura 2000 - ohne FFH 9, hier keine Bewertung der Teilkriterien - FFH 157: Flussfläche nicht als LRT kartiert, damit LRT-Fläche deutlich zu klein! 5.1 - 5.2 Flüsse mit Schlammbänken - 3260 (Fließgewässer der planaren bis montanen Stufen mit Vegetation des Ranunculion fluitantis) EHZ A 0 ha; EHZ B 7 ha; EHZ C 1 ha - 3270 (Schlammige Flussufer mit Vegetation der Verbände Chenopodion rubri (p.p.) und Bidention (p.p.)) FFH 8: Flussfläche nicht als LRT kartiert, damit LRT-Fläche um mehrere Hundert ha zu klein!; EHZ A 12 ha; EHZ B 499 ha; EHZ C 340 ha 5.3 Offenland - 6120 (Subkontinentale Blauschillergrasrasen (Koelerion glaucae)) EHZ A 2 ha; EHZ B 18ha; EHZ C 6 ha - 6210 (Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen (Festuco-Brometalia, *besondere orchideenreiche Bestände)): auenuntypische und kleinflächige LRT EHZ A 0 ha; EHZ B 0ha; EHZ C 1 ha - 6430 (Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume) EHZ A 57 ha; EHZ B 107 ha; EHZ C 15 ha - 6440 (Brenndolden-Auenwiesen der Stromtäler) EHZ A 403 ha; EHZ B 260 ha; EHZ C 75 ha - 6510 (Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)) EHZ A 156 ha; EHZ B 949 ha; EHZ C 481 ha 5.4 Weichholzauenwälder - 91E0 (Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)) EHZ A 62 ha; EHZ B 198 ha; EHZ C 38 ha; Defizite: Fehlen von Totholz; gestörte Morphodynamik; gestörtes Geschlechterverhältnis bei Weide und Schwarzpappel, dadurch unzureichende Verjüngung; Populus nigra unterrepräsentiert 5.5 Hartholzauenwälder - 91F0 (Eichen-Ulmen-Eschen-Auenwälder am Ufer großer Flüsse) EHZ A 28 ha; EHZ B 296 ha; EHZ C 60 ha Defizite: gestörte Bestandsstruktur; Mangel an Totholz; Wildschäden an Eiche!; gestörte Überflutungsdynamik 5.6 Eichen-Hainbuchenwälder - 9160 (Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum)) EHZ A 0 ha; EHZ B 16 ha; EHZ C 8 ha - 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)) EHZ A 6 ha; EHZ B 32 ha; EHZ C 6 ha 5.7 West- und mitteleuropäische Birken-Eichenwälder - 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder mit Quercus robur auf Sandebenen) EHZ A 0 ha; EHZ B 30 ha; EHZ C 0 ha Anmerkungen: Wald-LRT alle nach Kartieranleitung (KA) 2004 bewertet, daher: - keine Bewertung Biotopbäume - keine Bewertung Reifephase - keine Bewertung Wasserhaushalt - Bewertung Wildschäden ohne Berücksichtigung der Eichenverjüngung MMP: (FFH 0038) Wasserbau/ Wasserwirtschaft/ Hochwasserschutz Die zahlreichen wasserbaulichen Veränderungen an Ohre und Elbe haben beide Gewässer stark überprägt. Im Elblauf ist innerhalb des FFH-Gebietes Tiefenerosion wirksam (verbunden mit Einschränkung der Seitenerosion und dynamischen Umlagerungsprozessen von Sedimenten). Auch wenn keine großen jährlichen Erosionsbeträge mehr erreicht werden, ist dennoch eine permanente Tieferlegung der Gewässersohle zu verzeichnen. Aufgrund der Vorbelastung der Landschaft durch die erhebliche historische Tiefenerosion führt dies zum weiteren Absinken der Grundwasserflurabstände in der Aue, die mit den o.g. negativen bergbaubedingten Einflüssen auf die Grundwassersituation und klimatischen Auswirkungen kumulieren und damit auch zu einer beschleunigten Verlandung von Altwassern und Kolken beitragen. (FFH 0037) - Tiefenerosion (Geschiebedefizite durch fehlende Geschiebezufuhr aus dem oberen Elbeinzugsgebiet, ca. 80.000 t pro Jahr) - Eindeichung (Verlandung und Ruderalisierung eingedeichter Flutrinnen infolge ausbleibender mechanischer Störung, Entkoppelung eingedeichter Auengewässer von der Wasserzufuhr durch hohe Flusswasserstände) - Unterhaltung der Fahrrinne in der Elbe (Eintiefung der Gewässersohle, Absenkung des Grundwasserspiegels in der gesamten Elbaue) - Unterbindung der Auendynamik (ausbleibende Neuentstehung von Auengewässern (LRT 3150), Ruderalisierung der Vegetation höher liegender Uferbereiche infolge ausbleibender mechanischer Störung und Substratumlagerung) - Uferverbau / Böschungsbefestigung (Verminderung bzw. Unterbindung der natürlichen Dynamik der Uferbereiche (Steilufer, Rohböden, kleine Inseln), nachhaltige Veränderung der standörtlichen Verhältnisse, Flächenverlust) - Brenndolden-Auenwiesen (LRT 6440) haben bundesweit einen Schwerpunkt in den Auenbereichen der mittleren Elbe und stellen eine floristische und vegetationskundliche Besonderheit dar.
				ST			**FFH 3238-302 (Elbaue zwischen Derben und Schönhausen)** [1)] km 371,3 – 394,7 Fluss [1)]Gebiet durch EU bestätigt, Umsetzung in Landesrecht steht noch aus	
				ST			**FFH 3238-302 (Elbaue zwischen Sandau und. Schönhausen)** [1)] km 394,7 – 417,9 Fluss [1)]Gebiet durch EU bestätigt, Umsetzung in Landesrecht steht noch aus	
				ST			**FFH 3138-301 (Elbaue Werben und Alte Elbe Kannenberg)** [1)] km 417,9 – 431,2 Fluss [1)]Gebiet gemeldet, Umsetzung in Landesrecht steht noch aus	
5	**DEST_ MEL07 0004**	**29 1**	**438**	**ST**	Klasse Anteil nb* 0,7 1 0,0	Klasse Anteil <25% 22,9 25 - <50 8,6	**BR_0004LSA (Biosphärenreservat Mittelelbe)** km 291,0 – 438,0 Grenzverlauf schließt FFH-Gebiete bezogen auf Flussverlauf ein	

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

1	2	3	4	5	6		7	8
				ST	2 1,1 3 84,8 4 13,4 5 0,0 * nicht bewertet	50 - <65 5,7 65 - <80 11,4 80 - <90 31,4 90 - 100 20,0	**FFH 3036-301 (Elbaue Beuster-Wahrenberg)** [1)] km 431,2 – 433,6 Landesgrenze (linken Ufer bis Flussmitte – rechtes Ufer) km 433,6 – 433,9 Landesgrenze (rechtes Flussufer) km 433,9 – 438,0 Landesgrenze (Flussmitte) [1)]Gebiet gemeldet, Umsetzung in Landesrecht steht noch aus	
				ST			**SPA 3437-401 (Elbaue Jerichow)** km 340,0 – 431,2 Fluss	siehe unten
				ST			**SPA 2935-401 (Aland-Elbe-Niederung)** km 431,2 – 433,6 linken Ufer bis Flussmitte – rechtes Ufer km 433,6 – 433,9 Landesgrenze (rechtes Flussufer) km 433,9 – 438,0 Landesgrenze (linken Ufer bis Flussmitte)	
6	**DEST_MEL08OW01-00**	**438**	**585,9**	**ST**	Klasse Anteil nb* 3,4 1 0,0 2 1,3 3 80,0 4 12,3 5 3,0 * nicht bewertet	Klasse Anteil <25% 13,9 25 - <50 2,8 50 - <65 2,8 65 - <80 16,7 80 - <90 30,6 90 - 100 33,3	**FFH 3036-301 (Elbaue Beuster-Wahrenberg)** [1)] 438,0 – 465,4 Landesgrenze/ Flussmitte [1)]Gebiet gemeldet, Umsetzung in Landesrecht steht noch aus	1. Auenverlust in Abschnitt Elbe-km 438,0 – 586,0 71.352,9 ha = 86,2% 2. Strukturbewertung Elbe in Abschnitt Elbe-km 438,0 – 586,0 - Gesamtbewertung:3,87 (deutlich verändert) - Bewertung Sohle:4,05 (deutlich verändert) - Bewertung Ufer gemittelt:3,64 (deutlich verändert) - Bewertung Umfeld gemittelt:3,97 (deutlich verändert)
				ST			**FFH 2935-301 (Aland-Elbe-Niederung nördlich Seehausen)** [1)] km 465,4 – 472,6 Landesgrenze (Flussmitte) [1)]Gebiet gemeldet, Umsetzung in Landesrecht steht noch aus	Fehlen von Totholz; gestörte Morphodynamik; gestörtes Geschlechterverhältnis bei Weide und Schwarzpappel, dadurch unzureichende Verjüngung; Populus nigra unterrepräsentiert gestörte Bestandsstruktur; Mangel an Totholz; Wildschäden an Eiche!; gestörte Überflutungsdynamik
				BB			**Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe – Brandenburg“ Erklärung zum Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe – Brandenburg“ (MUGV 18.3.1999); Teil des länderübergreifenden UNESCO-Biosphärenreservats „Flusslandschaft Elbe“. Flächengleich mit folgendem Gebiet:** **SPA Unteres Elbtal (DE3036-401)** Elbe km 431-502 (re) (Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG) 21.1.2013)	Der gesamte brandenburgische Abschnitt der rezenten Aue der Elbe ist als SPA-Gebiet geschützt (außer Stadtstrecke Wittenberge). Außerdem sind der weit überwiegende Teil ebenfalls nach FFH-RL und große Abschnitte zusätzlich als NSG geschützt. Vorkommen: 35 Arten des Anhangs I der Richtlinie 2009/147/EG 34 Regelmäßig vorkommende Zugvogelarten, die nicht in Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführt
				BB			**FFH-Gebiet Elbe (DE2935-306)** Elbe km 431-502 (re)	5 wertgebende natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach Anh. I der RL 92/43EWG, davon alle mit wesentlichen Vorkommen in der rezenten Aue (darunter Weichholzauenwälder (91E0) als prioritärer LRT). 14 wertgebende Tierarten nach Anh II der RL92/43EWG, davon alle mit Schwerpunktvorkommen in Gewässer- und Auenlebensräumen.
				BB			**FFH-Gebiet Elbdeichvorland (DE3036-304)** Elbe km 431-454 und 457-470 (re)	5 wertgebende natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach Anh I der RL 92/43EWG, davon 4 mit wesentlichen Vorkommen in der rezenten Aue (darunter Weichholzauenwälder (91E0) als prioritärer LRT). 1 wertgebende Tierarten nach Anh II der RL92/43EWG, davon alle mit Schwerpunktvorkommen in Gewässer- und Auenlebensräumen.
							FFH-Gebiet Lennewitzer Eichen (DE3137-301) Elbe km 431-434 (re)	5 wertgebende natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach Anh I der RL 92/43EWG, davon 4 mit wesentlichen Vorkommen in der rezenten Aue (darunter Weichholzauenwälder (91E0) als prioritärer LRT). 1 wertgebende Tierarten nach Anh II der RL92/43EWG, davon alle mit Schwerpunktvorkommen in Gewässer- und Auenlebensräumen.
				BB			**FFH-Gebiet Elbdeichhinterland (DE3036-302)** Elbe km 446-453 und 457-470 (re)	10 wertgebende natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach Anh I der RL 92/43EWG, davon 6 mit wesentlichen Vorkommen in der rezenten Aue (darunter Weichholzauenwälder (91E0) als prioritärer LRT). 4 wertgebende Tierarten nach Anh II der RL92/43EWG, davon alle mit Schwerpunktvorkommen in Gewässer- und Auenlebensräumen.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

1	2	3	4	5	6	7	8
				BB		**FFH-Gebiet Untere Stepenitzniederung und Jeetzbach (DE2937-303)** (Stepenitzniederung ist nicht durch große Wehranlagen zur Elbe hin reguliert und ist Retentionsraum bei Hochwasser, Mündung der Stepenitz bei Elbe km 455 (re))	12 wertgebende natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach Anh I der RL 92/43EWG, davon 4 mit wesentlichen Vorkommen in der rezenten Aue (darunter Weichholzauenwälder (91E0) als prioritärer LRT). 14 wertgebende Tierarten nach Anh II der RL92/43EWG, davon alle mit Schwerpunktvorkommen in Gewässer- und Auenlebensräumen
				BB		**FFH-Gebiet Krähenfuß (DE3036-303)** Elbe km 457,5-458 (re)	2 wertgebende natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach Anh I der RL 92/43EWG, davon alle mit wesentlichen Vorkommen in der rezenten Aue. 4 wertgebende Tierarten nach Anh II der RL92/43EWG, davon alle mit Schwerpunktvorkommen in Gewässer- und Auenlebensräumen.
				BB		**FFH-Gebiet Elbdeichvorland Jagel (DE2935-304)** Elbe km 470-473 (re)	2 wertgebende natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach Anh I der RL 92/43EWG, davon alle mit wesentlichen Vorkommen in der rezenten Aue. 4 wertgebende Tierarten nach Anh II der RL92/43EWG, davon alle mit Schwerpunktvorkommen in Gewässer- und Auenlebensräumen.
				BB		**FFH-Gebiet Lenzen-Wustrower Elbniederung (DE2934-302)** Elbe km 474-484 (re)	8 wertgebende natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach Anh I der RL 92/43EWG, davon alle mit wesentlichen Vorkommen in der rezenten Aue (darunter Weichholzauenwälder (91E0) als prioritärer LRT). 8 wertgebende Tierarten nach Anh II der RL92/43EWG, davon alle mit Schwerpunktvorkommen in Gewässer- und Auenlebensräumen.
				BB		**FFH-Gebiet Gandower Schweineweide (DE2935-303)** Elbe km 479-480 (re)	10 wertgebende natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach Anh I der RL 92/43EWG, davon 6 mit wesentlichen Vorkommen in der rezenten Aue (darunter Weichholzauenwälder (91E0) als prioritärer LRT). 2 wertgebende Tierarten nach Anh II der RL92/43EWG, davon alle mit Schwerpunktvorkommen in Gewässer- und Auenlebensräumen.
						FFH-Gebiet Werder Mödlich Ergänzung (DE2934-305) Elbe km 484,5-485,4 (re)	1 wertgebende Tierarten nach Anh II der RL92/43EWG, davon alle mit Schwerpunktvorkommen in Gewässer- und Auenlebensräumen.
				BB		**FFH-Gebiet Werder Mödlich (DE2934-304)** Elbe km 485,5-489 (re), weitestgehend flächengleich mit nächstem Gebiet:	7 wertgebende natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach Anh I der RL 92/43EWG, davon alle mit wesentlichen Vorkommen in der rezenten Aue (darunter Weichholzauenwälder (91E0) als prioritärer LRT). 7 wertgebende Tierarten nach Anh II der RL92/43EWG, davon alle mit Schwerpunktvorkommen in Gewässer- und Auenlebensräumen.
				BB		**FFH-Gebiet Elbaue Wootz (DE2934-303)** Elbe km 490-496 (re)	2 wertgebende natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach Anh I der RL 92/43EWG, davon alle mit wesentlichen Vorkommen in der rezenten Aue. 2 wertgebende Tierarten nach Anh II der RL92/43EWG, davon alle mit Schwerpunktvorkommen in Gewässer- und Auenlebensräumen.
				BB		**FFH-Gebiet Werder Kietz (DE2933-301)** Elbe km 492-496 (re),	7 wertgebende natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach Anh I der RL 92/43EWG, davon 6 mit wesentlichen Vorkommen in der rezenten Aue (darunter Weichholzauenwälder (91E0) als prioritärer LRT). 8 wertgebende Tierarten nach Anh II der RL92/43EWG, davon alle mit Schwerpunktvorkommen in Gewässer- und Auenlebensräumen.
				BB		**FFH-Gebiet Werder Besandten (DE2833-301)** Elbe km 497-502 (re), weitestgehend flächengleich mit nächstem Gebiet:	6 wertgebende natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach Anh I der RL 92/43EWG, davon 5 mit wesentlichen Vorkommen in der rezenten Aue (darunter Weichholzauenwälder (91E0) als prioritärer LRT). 5 wertgebende Tierarten nach Anh II der RL92/43EWG, davon alle mit Schwerpunktvorkommen in Gewässer- und Auenlebensräumen.
				Ni		***Niedersachsen, Biosphärenreservat gesamt:***	***Niedersachsen, Biosphärenreservat gesamt:***
				NI		**Biosphärenreservat „Niedersächsische Elbtalaue“; Teil des länder-übergreifenden UNESCO-Biosphärenreservats „Flusslandschaft Elbe“;** Gesetz über das Biosphärenreservat "Niedersächsische Elbtalaue" vom 23.11.2002	**Zustand Gewässer und Aue (insgesamt):** - Im Laufe des letzten Jahrhunderts Eintiefung der Sohlhöhe um max. ca. 80 cm 1) - Mittlere Aufhöhung der rezenten Aue um ca. 1mm/a 2) - Sedimentationsgeschehen in den Buhnenfeldern - Uferbefestigung durch Buhnen und z. T. Deckwerk - Einsatz künstlicher Wasserbausteine Elbe-Km 485 bis Elbe-Km 569 - Seitengewässer der rezenten Aue bei Mittelhochwasser häufig vom Elbstrom abgeschnitten - Sommerdeiche, Wehre u.a.m. begrenzen die natürliche Überflutungsdynamik Lebensraumbezogene Defizite und Entwicklungsbedarf Natura 2000 (für die gesamte rezente Aue im Biosphärenreservat): 3) LRT 91E0* Weichholz-Auenwälder: ca. 2,4 % Flächenanteil an der gesamten rezenten Elb-Aue im BR von insgesamt 7.914 ha LRT 91F0 Hartholz-Auenwälder: ca. 1,3 % Flächenanteil … LRT 6440 Brenndolden-Auenwiesen : ca. 2,4 % Flächenanteil

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

1	2	3	4	5	6	7	8
						FFH-Gebiet 2528-331 „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht“; nahezu gesamtes Überschwemmungsgebiet der Elbe linkselbisch Strom-km 472,7 – 586; rechtselbisch Strom-km 511 – 555	LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen: ca. 12,7 % Flächenanteil LRT 3270 Flüsse mit Schlammbänken: ca. 7,9 % Flächenanteil LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen: ca. 1,4 % Flächenanteil LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren: ca. 3,1 % Flächenanteil 29 wertgebende Vogelarten gemäß Anhang 1 der Richtlinie79/409/EWG, 41 wertgebende Zugvogelarten gemäß Art. 4, Abs. 2 der o.g. RL (Von den 70 wertgebenden Vogelarten haben 51 ihre Schwerpunktvorkommen in Auenlebensräumen) 23 wertgebende natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang 1 der RL 92/43/EWG, davon 8 mit wesentlichen Vorkommen in der rezenten Aue (darunter Weichholz-Auenwälder (91E0) als prioritärer Lebensraumtyp) 12 wertgebende Tierarten nach Anhang II der RL 92/43/EWG, davon 8 mit Schwerpunktvorkommen in Gewässer- und Auenlebensräumen. **Erhaltungszustände wesentlicher Lebensraumtypen der rezenten Aue** (Beispiele gemäß Biosphärenreservatsplan 2009): (A: hervorragend, C: mäßig bis durchschnittlich) Weichholz-Auenwälder (91E0): A: 11%, C: 50% Hartholz-Auenwälder (91F0): A: 26%, C: 53% Flüsse mit Schlammbänken (3270): A: 20%, C: 45% Feuchte Hochstaudenfluren (6430): A: 31%, C: 35% Brenndolden-Auenwiesen (6440): A: 12%, C: 61 % Magere Flachland-Mähwiesen (6510): A: 3%, C: 62% [1] Stefan Vollmer, BfG Flusskonferenz Magdeburg MaB 2013 [2] J. Rommel, Aspekte der Ufer- und Vorlanderhöhung, 2011 [3] Biosphärenreservatsplan, FFH-Basisinventarisierungen 2002 - 2009, C-Gebietsbögen
				Ni		**SPA 2832-401 „Niedersächsische Mittelelbe“; nahezu gesamtes Überschwemmungsgebiet der Elbe**	
				Ni		**Schutzgebiete: - Die die rezente Elbaue nahezu vollständig umfassende Natura 2000-Gebietskulisse im Biosphärenreservat „Niedersächsische Elbtalaue“ ist als Gebietsteil C (entspricht NSG-Status) geschützt. linkselbisch Strom-km 472 – 569 rechtselbisch Strom-km 511-555**	
				Ni		***Niedersachsen, Biosphärenreservat „Niedersächsische Elbtalaue“ beispielhafte Auswahl Gebietsteile > 300 ha:***	
				Ni		**Gebietsteil C 50 "Elbvorland zwischen Langendorf und Damnatz"**, Elbe-km 500,2 - 509 (links); 615,86 ha	**1. Zustand Gewässer und Aue:** - Ausgeprägte Reliefierung mit Flutrinnen und höheren Rücken, Altwässern und Auenkolken - Wulfsahler Düne als geomorphologische Besonderheit - Grünland (Weidenutzung) geprägte Auenlandschaft mit Auwaldresten (Allmendeweide) - Biberaktivitäten - 46 gefährdete Pflanzenarten **2. Lebensraumbezogene Defizite und Entwicklungsbedarf Natura 2000:** [1] **LRT 3150** Natürliche eutrophe Seen 54,1 ha 2/3 der Bestände Erhaltungszustand C LRT 3270 Flüsse mit Schlammbänken 42,2 ha EHZ A LRT 6430 Feuchte Hochstaudenflur 20,5 ha EHZ A **LRT 6510** Magere Flachland-Mähwiesen 95,9 ha Überwiegend EHZ C + 40ha EHZ E **LRT 91F0** Hartholz-Auenwald 22,2 ha überwiegend A [1] Biotop- und FFH-Lebensraumkartierung 2004, Lindemann-lapla & Kallen
				Ni		**Gebietsteil C 47 "Elbvorland zwischen Damnatz und Wussegel"**, Elbe-km 509 - 519,6 (links); 2 Teilgebiete mit 336,92 ha und 20,88 ha	**1. Zustand Gewässer und Aue:** [1], [2] - zw. Elbe-Km 509 Elbe-Km 510 starke Uferbefestigung (Steinschüttung) - flachwelliges Relief, kleinere Kuppenlage **2. Lebensraumbezogene Defizite und Entwicklungsbedarf Natura 2000:** [2] LRT 3270 Flüsse mit Schlammbänken 36,93 ha EHZ B LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren 16,59 ha EHZ A 15%, B 60%, C 25% LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen 64,57 ha EHZ A 10%, B 55%, C 35% + 14,96 ha E LRT 91E0 Auwald 15,95 ha, EHZ A11%, B74%, C15% **LRT 91F0** Hartholzauwald 13,85 ha EHZ A 15%, B 80% C 5% + 5,54 ha, artenreiche Naturwaldparzellen mit Stieleiche, Feld-Ulme, Gemeiner Esche u. Kreuzdorn, stellenweise Fremdholz Pennsylvanische Esche) mit starker Ausbreitungstendenz [1] Fließgewässerstrukturgütekartierung Reststrecke Elbe 2001, Büro alw im Auftrag BfG [2] Biotop- und FFH-Lebensraumkartierung 2008, Lindemann-lapla & Willcox

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

1	2	3	4	5	6	7	8
				Ni		**Gebietsteil C 18 "Werhninger Werder"**, Elbe-km 511,5 - 514,9 (rechts); 303,31 ha	**1. Zustand Gewässer und Aue:** [1] - Ufer durchgängig mit Buhnen befestigt - Gebiet von Grünland dominiert, größere Sumpfbiotope vorhanden - Alter Haken, Neuer Haken = alte Elbe-Arme mit Elbanbindung, Verbindung aber durch Handschleusen und Rohre eingeschränkt - Mündungsbereich der eingedeichten, stark begradigten Löcknitz, mit Steinschüttungen befestigt, Sommerdeiche entlang der Löcknitz wirken als den Hochwasserabfluss behindernder Querriegel - Altarm Wehningen: je nach Wasserstand Anschluss an Elbe, junges Sukzessionsstadium; Steinbeißer-Vorkommen; bei dauerhaftem Anschluss ist eine Aufwertung des Altarms für Fische zu erwarten [2] **2. Lebensraumbezogene Defizite und Entwicklungsbedarf Natura 2000:** [1] LRT 3270 Flüsse mit Schlammbänken 10,94 ha überwiegend EHZ C LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren 8,44ha, EHZ A 16%, B 72% und C 12% LRT 6440 Brenndoldenwiesen 10,98 ha, EHZ B 38% und C 62% LRT 6510 Magere Flachlandmähwiesen 15,69 ha EHZ A 14%, B 55% und C 31% + 19,89 ha EHZ E LRT 91E0 Auwald 5,90 ha EHZ B 19%, C 81% LRT 91F0 Hartholzauwald 6,61 ha EHZ B 79%, C 21% und 0,66 ha EHZ E 32 Rote-Liste-Pflanzenarten 1) Biotop- und FFH-Lebensraumkartierung 2006, alw [2] Institut biota, Machbarkeitsstudie Wiederanbindung von Altarmen an die Stromelbe, 2009
				Ni		**Gebietsteil C 16 "Elbvorland zwischen Strachau und Herrenhof"**, Elbe-km 517,6 - 522,8 (rechts) 2 Teilflächen, zusammen 346,3 ha	**1. Zustand Gewässer und Aue:** [1] - Gewässersohle durchgängig stark geschädigt (Entwässerung Aue, Austrocknung Auengewässer) - weitläufiges, vielgestaltiges Elbvorland mit einzigartigem Landschaftsbild - im Uferbereich wenig Auengehölze **2. Lebensraumbezogene Defizite und Entwicklungsbedarf Natura 2000:** [2] [3] - **LRT 3150** natürliche eutrophe Seen (1,9 ha EHZ C, 19,6 ha EHZ E), ausgeprägtes Altwasser und Flutrinnensystem mit ausgedehnten naturnahen Verlandungsbereichen und Uferröhrichten, starke Defizite aufgrund von Verschlammung und fehlender bzw. fragmentarischer Wasservegetation - überwiegend naturnah reich strukturierte, breite Uferzone mit in großen Teilen in Sukzession begriffener Ufervegetation: - **LRT 3270** Flüsse mit Schlammbänken (23 ha (EHZ A = 3,8 ha, EHZ B = 2,7 ha, EHZ C = 16,5 ha)) - **LRT 6430** Feuchte Hochstaudenfluren (19,6 ha 8EHZ 0,2 ha, EHZ B 11 ha, EHZ C 8,4 ha) - LRT 6440 Brenndolden-Auenwiesen (13,5 ha EHZ C) - LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (39,8 ha davon 3,9 ha EHZ B, 35,9 ha EHZ C) - **LRT 91E0*** Weichholzauenwälder (< 1 ha, EHZ C), nur kleinflächig in fragmentarischer Ausprägung, trotz eines hohen standörtlichen und biotischen Potenzials (geringe Höhenlage des Elbufers sowie in erheblichem Umfang Verjüngung mit autochthoner Schwarz-Pappel) - **LRT 91F0** Flächiger Hartholzauenwald (2,91 ha, EHZ B) von parkartig-gehölzbestandenem Überschwemmungsgrünland umgeben, weitere Auwaldentwicklung auf ca. 44 ha im Rahmen des Naturdynamikkonzeptes [4] geplant und ohne Einschränkungen für den Hochwasserabfluss möglich [1] Fließgewässerstrukturgütekartierung Reststrecke Elbe 2001, Büro alw im Auftrag BfG [2] Biotoptypen- und FFH-Lebensraumtypenkartierung 2006, entera [3] P+E-Plan zum Life-Gebiet Tripkau-Wehningen-Herrenhof [4] nach § 7, Abs. 2, Satz 1 NElbtBRG
				Ni		**Gebietsteil C 45 "Elbvorland zwischen Hitzacker und Drethem"**, Elbe-km 522,9 - 530,6 (links); 4 Teilgebiete mit: 3,73 ha, 252,93 ha, 1,27 ha und 65,09 ha	**1. Zustand Gewässer und Aue:** [1, 2] - 1/3 der Uferzone mit Steinschüttungen stark befestigt - Gewässersohle durchgängig stark geschädigt (Entwässerung Aue, Austrocknung Auengewässer) - Hafenbereich Tießau mit Querverbau - Einmündungsbereich der Alte Jeetzel mit abgängigem, engen Rohrdurchlass (Anbindungsoption) - gepflasterte Buhnen auf gesamter Elbstrecke - artenreicher Hartholz-Auwald (Naturwald Junkerwerder), historisch alter Wald, forstliche Nutzung seit 1950 eingestellt - strukturreiche, rel. unzugängliche Weichholz-Auenwälder zw. Drethem und Tiesmesland (mit Bedeutung für verschiedene Tag- und Nachtfalter) - kleinflächige Mosaike wechselnder Entwicklungsstadien naturnaher Auenvegetation, strukturreich - großflächige bes. artenreiche Sand-Magerrasen und Dünen mit Sandheiden auf Spölkenwerder **2. Lebensraumbezogene Defizite und Entwicklungsbedarf Natura 2000:** [2] LRT 3270 Fluss mit Schlammbänken 34,23 ha EHZ überwiegend EHZ B LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen 18,12 ha, kleiner Teil A überwiegend EHZ B **LRT 91E0*** Weichholz-Auenwälder 14,37 ha (davon 4,88 ha EHZ a, 8,32 ha EHZ B, 1,17 ha EHZ C), Problemlage: Gehölzrückschnitte im Zuge des Hochwasserschutzes **LRT 91F0** Hartholz-Auenwälder 15,71 ha (davon 10,08 ha EHZ A, 5,55 ha EHZ B, 0,08 ha EHZ C), angrenzend größere Fremdholzbestände (Hybridpappel, Lärche) [1] Fließgewässerstrukturgütekartierung Reststrecke Elbe 2001, Büro alw im Auftrag BfG [2] Biotop- und FFH-Lebensraumkartierung 2006, pgm

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

1	2	3	4	5	6	7	8
				Ni		**Gebietsteil C 14 "Elbvorland zwischen Privelack und Darchau"**, Elbe-km 528,7 - 536,1 (rechts); 2 Teilgebiete mit 3,91 ha und 338,42 ha	**1. Zustand Gewässer und Aue:** - Uferbefestigungen in den Buhnenfeldern - langgestrecktes, z. T. schmales Deichvorland mit bewegtem Relief, teilw. durch Beetstrukturen überformt, naturnaher Uferzone, ausgedehntem Flutrinnen- und Altarmsystem, überwiegendem Offenlandcharakter und gut ausgeprägtem Weidenauenwald bei Privelack. - Biberaktivitätszentrum im SO **2. Lebensraumbezogene Defizite und Entwicklungsbedarf Natura 2000:** [1)] LRT 3150 Natürliche nährstoffreiche Seen (0,2 ha, EHZ B); Gewässerbelastung, "Blaualgenblüten", artenarme Wasservegetation und defizitäre Vegetationszonierung wegen fehlender Anbindung **LRT 3270** Flüsse mit Schlammbänken (43,4 ha davon 7,5 ha EHZ B, 5,9 ha EHZ C); Defizite hinsichtlich Artenvielfalt, weitgehend vegetationsfreie Sandflächen LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren (7,6 ha davon 0,6 ha EHZ A, 3,8 ha EHZ B, 3,2 EHZ C) **LRT 6440** Brenndolden-Auenwiesen (27,5 ha davon 12,3 ha EHZ A, 2,1 ha EHZ B, 13,2 ha EHZ C, 0,3 ha EHZ E), letzte Bestände des Sanguisorbo-Silaëtum im Nds. BR, ungünstiges Nutzungsregime (Umtriebsweide mit Schafen und Rindern) **LRT 6510** Magere Flachland-Mähwiesen (88 ha davon 0,2 ha EHZ A, 54,3 ha EHZ B, 33,4 ha EHZ C, 17,2 ha EHZ E) **LRT 91E0*** Weichholzauenwälder (6,1 davon ha 5,6 ha EHZ A, 0,5 ha EHZ B), durch Gehölzrückschnitte zur Gewährleistung des Hochwasserabflusses stark reduziert [1)] Biotoptypen- und FFH-Lebensraumtypenkartierung 2006, pgm
				Ni		**Gebietsteil C 08 "Walmsburger Werder",** Elbe-km 539,0 - 541,7 (links); 301,88 ha	**1. Zustand Gewässer und Aue:** [1)] - grünlandgeprägte Auenlandschaft mit Vorherrschaft von Mähwiesen und Sukzessionsflächen - abschnittsweise dichte und vielschichtige Weichholz-Auenwaldbestände vorhanden - avifaunistisch wertvoller Bereich (Wachtelkönigvorkommen) - ungestörter im Westen liegender Altarm (Biberaktivitätszentrum) **2. Lebensraumbezogene Defizite und Entwicklungsbedarf Natura 2000:** LRT 3150 Natürliche eutrophe Gewässer 16,1 ha von 15,9 ha in EHZ C LRT 3270 Flüsse mit Schlammbänken 7,5 ha in EHZ B LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren 7,6 ha EHZ 4,2ha in A, 3,4 ha in C LRT 6440 Brenndolden-Auenwiesen 7,7 ha in EHZ B LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen 108,2 ha EHZ B 75,6 ha, 23,6 ha C, 10,4 ha E **LRT 91E0** Weichholz-Auenwald 11,9 ha, EHZ 8,7 ha, 3,2 ha C, Problemlage: Gehölzrückschnitte im Zuge des Hochwasserschutzes, punktuell Ausweitung der Bestände im Rahmen der Umsetzung des Naturdynamikkonzeptes, ~81ha landeseigene Flächen [2)] 1) Biotoptypen- und FFH-Lebensraumtypenkartierung 2004, Lindemann-lapla & Kallen [2)] nach § 7, Abs. 2, Satz 1 NElbtBRG
				Ni		**Gebietsteil C 07 "Große Marsch mit Bauersee",** Elbe-km 542,4 - 549,9 (links); 2 Teilgebiete mit 644,39 ha und 3,11 ha	**1. Zustand Gewässer und Aue:** - Grünlandbereich mit eingestreuten Solitärbäumen, Baumgruppen oder Kopfweidenbeständen - sehr strukturreiche Uferzone - Vielzahl von Auengewässern - sehr hohe Biberäktivität - Altarmanschluss würde sich positiv auswirken auf Fischfauna **2. Lebensraumbezogene Defizite und Entwicklungsbedarf Natura 2000:** LRT 3270 (Flüsse mit Schlammbänken): 28,7 ha, EHZ überwiegend C, aber auch A mit 0,36 ha und B mit 9,98 ha LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren): 8,45ha, EHZ überwiegend C, aber auch A mit 0,26ha und B mit 3,04ha LRT 6440 (Brenndolden-Auenwiesen): 10,54ha , EHZ B 5,03ha und C 5,51 ha und EHZ E mit 0,91 ha LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen): 92,86ha mit EHZ A 3,24ha, B 30,83ha, C 58,79ha und E 0,34ha LRT 91E0 (Auwald): 4,82ha in EHZ C LRT 91F0 (Hartholzauwald): 8,02 ha in EHZ C 42 Rote-Liste-Pflanzenarten Entera (2006): Biotop- und FFH-Lebensraumkartierung Biota (2009)
				Ni		**Gebietsteil 06 "Deichvorland bei Bleckede",** Elbe-km 550,0 - 554,8 (links); 2 Teilgebiete mit 397,56 ha und 30,13 ha	**1. Zustand Gewässer und Aue:** - relativ vielgestaltig ausgeprägtes, überwiegend extensives Grünland - gehölzarmes Gebiet mit Ausnahme eines Pappelforstes - Grünlandbereich im Heisterbusch zählt zu den artenreichsten im Biosphärenreservat - Altarm Radegaster Haken, Alte Elbe - Biberaktivitäten ausgeprägt **2. Lebensraumbezogene Defizite und Entwicklungsbedarf Natura 2000:** LRT 3150 (Natürlich eutrophe Seen): 28,4 ha EHZ C LRT 3270 (Flüsse mit Schlammbänken): 19,2 ha EHZ B 5,25 ha und C 13,9 ha LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren):6,6ha EHZ A 2,24 ha, B 1,14 ha, C 3,17 ha LRT 6440 (Brenndolden-Auenwiesen): 27,5 ha EHZ B 11,49ha, C 15,97 ha E 0,36ha LRT 6510 (Magere Flachland-Wiesen): 70,0 ha EHZ A 1,7 ha, B 38,14ha, C 30,11ha E 8,7 ha LRT 91E0 (Auwald): 0,54ha EHZ C 38 Rote-Liste-Pflanzenarten Quelle: Entera (2005): Biotop- und FFH-Lebensraumtyperfassung

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

1	2	3	4	5	6	7	8
				Ni		**Gebietsteil C 03 "Elbvorland zwischen Radegast und Barförde"**, Elbe-km 554,8 - 563,5 (links); 3 Teilgebiete mit 4,75 ha, 449,00 ha und 29,41	**1. Zustand Gewässer und Aue:** - Grünlandgebiet teils intensiv, teils extensiv - ehemalige Elbinsel Vierwerder mit stark welligem Relief, Flutrinnen- und Mulden, Uferrehne - tiefliegende Bracks haben Tendenz zur Eutrophierung - am Ufern der Bracks und Altgewässer sind Röhrichte und Staudenfluren verzahnt mit gut ausgebildeten Weidengebüschen - früher geschlossen vorkommende Auwälder heute nur noch vereinzelte Stieleichen und Ulmen - im NW zwischen Elbe-Km 562 und 563, sowie zwischen 556 und 559 sind Biberaktivitäten erhöht - der Altarm Vierwerder entspricht einem jungen Sukzessionsstadium; Prozess der Verlandung wenig voran geschritten; wichtige Wintereinstände für Fische könnten entstehen; Steinbeißer-Vorkommen im westlichen Areal des Gewässers **2. Lebensraumbezogene Defizite und Entwicklungsbedarf Natura 2000:** Quelle: Entera (2006): Biotop- und FFH-Lebensraumkartierung Biota (2009)
				MV		**Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe Mecklenburg-Vorpommern** **SPA DE 2732-473** „Mecklenburgisches Elbetal"; umfasst alle an der Elbe liegenden Flächen in M-V, Fläche 27.506 ha, Elbe-km 502,25-511,48 und 554,85-566,28 **FFH-Gebiet DE 2833-30**6 Elbtal-landschaft und Löcknitzniederung bei Dömitz:, umfasst alle an der Elbe liegenden Flächen in M-V im Raum Dömitz, BR 1.323 ha, Elbe-km **FFH-Gebiet DE 2630- 303** Elbtal-landschaft und Sudeniederung bei Boizenburg, um fasst alle an der Elbe liegenden Flächen in M-V im Raum Boizenburg, Fläche BR 1.576 ha, Elbe-km 554,85-566,28	21 wertgebende Vogelarten gemäß Anhang 1 11 wertgebende Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 (davon 15 Erhaltungszustand C und 14 Arten mit Schwerpunkt Gewässer/Auenlebensraum) - Bedeutung: Vorkommensschwerpunkt für Anhang I-Brutvogelarten des Offenlands (…) sowie nordische Rastvögel (…) - 11 wertgebende natürliche Lebensräume (Anhang I FFH-RL), davon 6 mit Schwerpunkt in der Aue incl. 91E0 - 13 wertgebende Arten (Anhang II FFH-RL), bis auf 1 alle mit Schwerpunkt Gewässer-/Auenlebensräume und 6 mit Erhaltungszustand C Verletzlichkeit: Störungen des hydrologischen Systems, Nährstoffeinträge in Gewässer und nährstoffarme LRT, Aufgabe extensiver Nutzungen/Nutzungsartenänderung, Intensivierung ungelenkter Freizeitnutzungen, Bedarf: Erhalt und teilweise Entwicklung einer Stromtallandschaft mit Binnendünen-, Gewässer-, Grünland-, und Wald-LRT sowie charakteristischen FFH-Arten, Erhalt der Kohärenz
				SH		**FFH-Gebiet 2628-392** Elbe mit Hohem Elbufer von Tesperhude bis Lauenburg mit angrenzenden Flächen Strom-km 566,8 – 578,6 (674,3 ha) **UNESCO-Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe"** mit den Schutzgebiete "Lauenburger Elbvorland" (NSG, Strom-km 566,8 – 569,2, 56,2 ha) und "Hohes Elbufer zwischen Tesperhude und Lauenburg (NSG; km 570,4 – 577,7 , 466,3 ha) sind Bestandteil des länderübergreifenden (552,3 ha)	Defizite: Störung des hydrologischen Systems, Nährstoffeintrag, 12 wertgebende natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang I der FFH Richtlinie (92/43 EWG), davon 5 mit wesentlichem Vorkommen in der rezenten Aue , darunter Weichholz-Auenwälder (91 E0) als prioritärer Lebensraumtyp) 13 wertgebende Tierarten nach Anhang II und IV der FFH Richtlinie (92/43 EWG), davon 6 mit Schwerpunktvorkommen in Gewässer- und Auenlebensräumen. Flüsse mit Schlammbänken (3270): 250 ha (C) Feuchte Hochstaudenfluren (6430): 5 ha (C) Brenndolden-Auenwiesen (6440): 20 ha (B) Magere Flachlandwiesen (6510): 50 ha (B) Auenwälder (91E0): 7 ha (B)

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Arbeitspaket Stromregelung

Stand, 21.12.2016

Ist – Aufnahme

Bearbeitung durch die GDWS am Standort Magdeburg:
Hans Bärthel
mit Thomas Gabriel und Cornelia Kohlstedt

Inhalt

1. Morphologische Entwicklung und heutiger Zustand der Elbe 2

1.1 Morphologische Entwicklung 2

1.2 Prinzipielle Ursachen und heutiger Zustand 4

2. Regelungssystem an der Elbe 5

2.1 Beschreibung des Regelungssystems 5

2.2 Verkehrliches Ziel 6

2.3 Verkehrliche Effekte, Defizite und Wirkungsfolgen 7

2.4 Verkehrlich-nautische Schwachstellen als Indikator für die verkehrliche Wirksamkeit 9

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

1. Morphologische Entwicklung und heutiger Zustand der Elbe

1.1 Morphologische Entwicklung

Natürliche Flusssysteme verändern durch das Wechselspiel zwischen Erosion und Anlandung ständig ihre Form und Gestalt. Die Elbe hat vor den diversen Eingriffen des Menschen häufig ihren Lauf verändert und unterschiedlichste Formen angenommen. In ihrem Mittellauf war sie von Stromspaltungen und starken Mäandrierungen geprägt. Unverbaute Nebenflüsse, ein durchgängiger Oberlauf sowie das Fehlen einer seitlichen Begrenzung bildeten die Grundlage für einen nahezu ausgeglichenen Sedimenthaushalt.

Mit den Eingriffen des Menschen am und im Fluss, aber auch in seinem Einzugsgebiet hat sich dieser Zustand z.T. erheblich verändert. So gibt es zwar auch heute noch im Magdeburger Raum eine Stromaufteilung. Diese kommt allerdings nur bei höheren Abflüssen zur Geltung. Grundsätzlich ist die Elbe auf einen Flusslauf begrenzt und diverse Laufbegradigungen in der Vergangenheit haben ihren Anteil am heutigen Erscheinungsbild der Elbe. Insbesondere die beginnend mit dem 19. Jahrhundert entlang der Elbe verstärkt durchgeführten Maßnahmen zum Schutz vor Hochwasser mittels Eindeichungen, die Verbauungen der Nebenflüsse oder die Stromregelungen zur Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse, hatten nachhaltigen Einfluss auf die morphologische Entwicklung der Elbe. Da der Fluss durch die Errichtung eines Regelungssystems in seinen seitlichen Ausdehnungen eingeschränkt wurde und sich gleichzeitig der natürliche Geschiebeeintrag aus seinem Einzugsgebiet durch bauliche Veränderungen reduzierte, waren nachhaltige Auswirkungen auf die Gewässersohle die Folge. Diese waren zwar in Bezug auf die verkehrlich begründeten Eingriffe bis zu einem gewissen Grad gewünscht. So sollte sich im Zuge der schifffahrtsbezogenen Gewässerregulierung eine höhere Wassertiefe bei vergleichbaren Abflussverhältnissen einstellen. Vielfach erhöhte sich jedoch die Eintiefungsrate, als Folge der sich überlagernden unterschiedlichsten Eingriffe im und am Fluss und seinem Einzugsgebiet, über das gewünschte Maß hinaus.

Untersuchungen zur Sohlentwicklung zeigen ab dem ausgehenden 19. Jahrhundert eine über das anfängliche gewünschte Maß hinausgehende Eintiefung der Sohle. Seit 1880/1900 hat sich die mittlere Sohlhöhe entlang der Elbe in regional unterschiedlicher Ausprägung um bis zu 2 m (bei Torgau, El-km 155) eingetieft. Hieraus abgeleitete maximale (mittlere) Erosionsraten von 1,7 cm/Jahr wurden in lokalen Abschnitten deutlich überschritten, zwischenzeitlich jedoch auch durch stagnierende oder gegenläufige Entwicklungen abgelöst. Exemplarisch zeigt sich dies auch anhand der Wasserspiegellagenentwicklung von 1888 bis 2015 (Abb. 1).

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

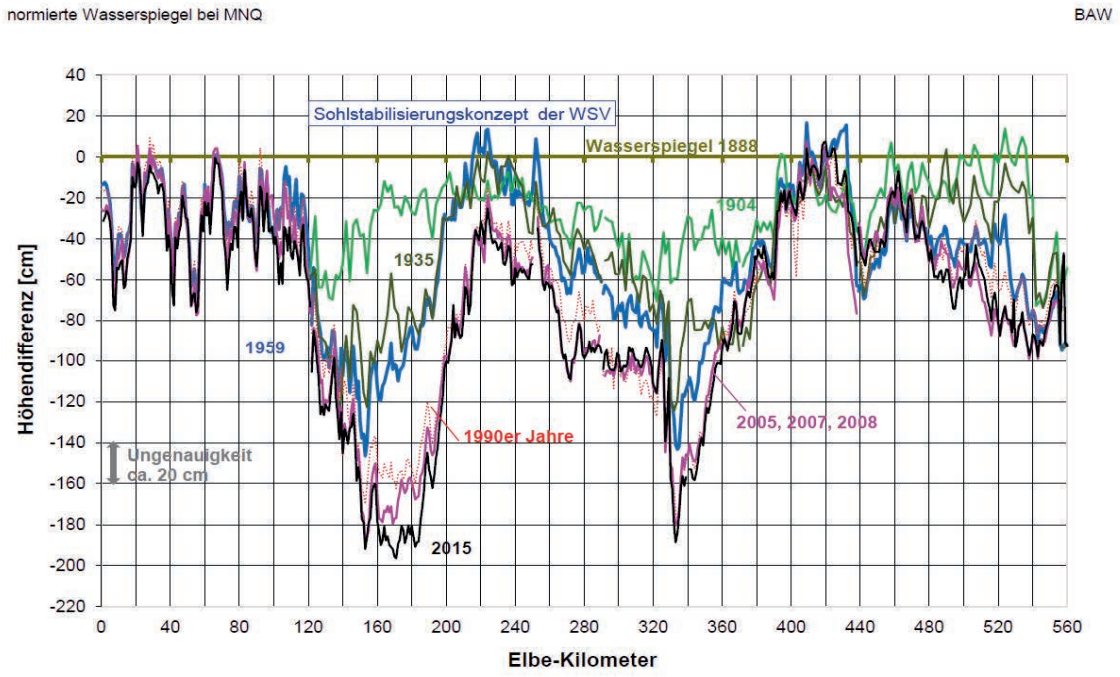


Abb.1: Längsschnitt der Wasserspiegellagenentwicklung der Elbe über den Gesamtvergleichszeitraum 1888/2015

Aus Peilungen der Gewässersohle und Geschiebetransportmessungen lassen sich für die Elbe Erosionsraten unterschiedlicher Intensität ableiten. Im Mittel liegen sie im Bereich von 1 bis 1,25 cm/a. In der Binnenelbe hält aktuell aus großskaliger Sicht (großräumlich und langfristig) die Eintiefungstendenz an, wobei auch längere Abschnitte eine nahezu stabile Sohllage aufweisen (El-km 0-75 und El-km 370 bis 500). Der Schwerpunkt des Erosionsregimes hat sich in den zurückliegenden Jahrzehnten in die Bereiche unterstrom der Elstermündung verschoben. Das anhand von Peilungen ermittelte Sedimentdefizit für die gesamte deutsche Binnenelbe liegt in einer Größenordnung von ungefähr 400.000 t/a.

In Abschnitten der sogenannten Erosionsstrecke zwischen El-km 120 und 290 treten mittlere Erosionsraten bis zu 2 cm/Jahr auf. Die Hochwässer von 2002, 2006, 2011 und 2013 intensivierten abschnittsweise die Erosionstendenzen und führten zu verstärkten Umgestaltungen der Sohle.

Der Anteil des Wasserspiegelabsunks, der einer fortschreitenden Tiefenerosion zuzurechnen ist, führt in langen Erosionsstrecken kaum zu Änderungen der verfügbaren Wassertiefe, da der Wasserspiegel in der Regel mit der Sohle absinkt. Ein Vorteil in der schifffahrtlichen Nutzbarkeit stellt sich im Erosionsregime nicht ein.

Um den auch aus schifffahrtlicher Sicht nachteiligen Auswirkungen einer fortschreitenden Erosion zu begegnen, hat die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) mit Unterstützung der Länder Sachsen und Sachsen-Anhalt ein Konzept zur Eindämmung der Erosionstendenzen aufgestellt (PG Erosionsstrecke Elbe, 2009).

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Mit dem darin enthaltenen Maßnahmenprogramm ist es das Ziel der WSV diejenigen Anteile an der Erosion einzudämmen, die sich ursächlich aus der verkehrsbezogenen Umgestaltung der Elbe ergeben haben. Seit 2009 erfolgt daher die Wasserstraßenunterhaltung in der Erosionstrecke der Elbe unter Berücksichtigung des „Sohlstabilisierungskonzeptes für die Elbe von Mühlberg bis zur Saalemündung“ (PG Erosionsstrecke Elbe, 2009 und Gabriel et al., 2011).

1.2 Prinzipielle Ursachen und heutiger Zustand

Im Flusseinzugsgebiet getätigte anthropogene Veränderungen in die natürliche Entwicklung resultieren zwangsläufig in einer Anpassungsreaktion der Fließgewässer. Derartige Veränderungen sind für lange Zeiträume nachweisbar und umfassen zum einen Maßnahmen im Einzugsgebiet, wie:

- Waldrodungen, Flächenerosion
- veränderte Landnutzung und Versiegelung,
- Errichtung von Talsperren.

Insbesondere diese Veränderungen im Einzugsgebiet führten dazu, dass der deutschen Elbe in normalen Jahren nur noch geringe und in ihrer Zusammensetzung eher untypische, feinkörnigere Feststoffmassen zugeführt werden.

Zum anderen wirken Maßnahmen im Gerinne und den Vorländern im Hauptstrom der Elbe hydraulisch und morphologisch:

- Laufverkürzungen zum Zweck des Hochwasserschutzes und zur Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse,
- Eingriffe in den Vorländern und an den Ufern in Form von Deichbau und Uferschutz,
- Flussbauliche Maßnahmen mit dem Ziel der Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse

Die flussbaulichen Maßnahmen der Vergangenheit führten im Mittelwasserbett zu einer erhöhten Feststofftransportkapazität. Zusammen mit einer Verhinderung der Seitenerosion durch Ufersicherungen und Stromregelungsbauwerke kann sich der Fluss jedoch im Wesentlichen nur noch im Bereich der Flusssohle (über die Tiefenerosion, Auflandungen, Profilmodifikation) an die veränderten Bedingungen anpassen. Die Vertiefung der Gewässersohle ist dementsprechend eine morphologische Reaktion des Flussbettes infolge der flussbaulich verstärkten Strömungsintensität in Flussmitte. Dies ist bis zu einem gewissen Grad grundsätzlich auch gewollte Folge einer Stromregelung, führt aber im Falle einer Überregulierung insbesondere bei höheren Abflussverhältnissen zu einer fortschreitenden Tiefenerosion. Darüber hinaus bestehen in großen Elbabschnitten, unter anderem auch

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

als Folge eines nicht ordnungsgemäß unterhaltenen und somit ineffizienten Regelungssystems, hydromorphologische Defizite.

Festzuhalten bleibt, dass sowohl die verminderten Sedimenteinträge aus dem Einzugsgebiet als auch wasserbauliche Maßnahmen am und im Fluss (z.B. Deichbau, Laufverkürzung, Flussbettfixierung) in sich gegenseitig beeinflussender und auch überlagernder Weise zu einer abschnittsweise weit über das natürliche Maß hinausgehenden anhaltenden Absenkung der durchschnittlichen Sohlverhältnisse geführt hat. Gleichzeitig wurde der morphologische Charakter des Flusses in Bezug auf seine Gewässerdynamik über das gesamte Abflussspektrum nachhaltig verändert (siehe auch PG Erosionsstrecke Elbe, 2009).

2. Regelungssystem an der Elbe

2.1 Beschreibung des Regelungssystems

Die deutsche Binnenelbe ist eine durchgängig ausgebaute Bundeswasserstraße, die bei normalen Abflussverhältnissen von der Grenze zur Tschechischen Republik bis zum Wehr Geesthacht durch Stromregelungsbauwerke in ihrem Bett gehalten wird, wobei der frei fließende Charakter des Flusses erhalten geblieben ist. Bei den Stromregelungsbauwerken entlang der deutschen Binnenelbe handelt es sich unter anderem um ca. 6.900 Buhnen, die beidseitig der Elbe quer zum Strom in den Fluss hineinragen, und um rd. 330 km Parallelwerke und Deckwerke, die längs entlang des Ufers verbaut sind, aber auch um Sohlschwellen, die sich im Fluss unterhalb der Wasserlinie auf seinem Grund quer zur Strömungsrichtung befinden. Das grundsätzliche Ziel des Regelungssystems ist es, den Fluss in seinem Lauf festzulegen, gleichwertige Tiefenverhältnisse zu gewährleisten und gleichzeitig einen geregelten Sedimentdurchtransport zu erreichen. Darüber hinaus erfüllt das Regelungssystem in seiner bestehenden Form Hochwasserschutzfunktionen, insbesondere bei schaarliegenden Deichen und dient der Ufersicherung nahe am Wasser liegender Ansiedlungen. Die Bauweisen der Stromregelungsbauwerke entlang der Elbe ergeben sich aus dem historischen Entwicklungsprozess und den Notwendigkeiten, der vom Fluss vorgegebenen jeweiligen hydrologischen und morphologischen Verhältnisse.

Der Elbeabschnitt von Kilometer 0,0 bis 121,8 wurde im Zuge des Mittelwasserausbaus des 19. Jahrhunderts hauptsächlich mit Längsbauwerken und Schwellen ausgebaut. Bei den Längsbauwerken werden Deck- und Parallelwerke unterschieden. Schwellen wurden als Kopf- und Randschwellen oder als Grundschwellen ausgeführt. Im Abschnitt von 121,8 bis 569,3 erfolgte der Ausbau hauptsächlich mit Buhnen und Deckwerken sowie einigen Parallelwerken, deren Kronenhöhe sich i. d. R. auf einen langjährigen mittleren Wasserstand bezieht.

Der Mittelwasserausbau der Elbe im 19. Jahrhundert wurde vornehmlich zur Optimierung der schifffahrtlichen Verhältnisse durchgeführt. Er hatte aber auch mit der

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

damit verbundenen erstmaligen, durchgängigen und planmäßigen Fixierung des Gewässerbettes, Verbesserungen in der allgemeinen Wasserwirtschaft zum Ziel.
Mit der Niedrigwasserregulierung in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts wurde von Elbe-km 0,0 bis 121,8 das Niedrigwasserbett mit verschiedenen Schwellen optimiert. Im Abschnitt von 121,8 bis 569,3 wurde abschnittsweise die Streichlinienführung bei Mittelwasser optimiert (z. B. geschwungener Verlauf langer gerader Abschnitte) und unterhalb von Hämerten (Elbe-km 395) musste zusätzlich die Normalbreite verringert werden. Das Niedrigwasserbett wurde in einigen Abschnitten mit Schwellen und Niedrigwasserbuhnen optimiert.

Seit der Errichtung der Staustufe Geesthacht im Jahr 1961 befindet sich der Streckenabschnitt von Elbe-km 569,3 bis 585,89 im ständig eingestauten Bereich.

2.2 Verkehrliches Ziel

Das heutige Ziel für die Schifffahrt an der Elbe orientiert sich im Niedrigwasserbereich an den Minimalforderungen der Schifffahrtstreibenden. Die Unterhaltung der Wasserstraße Elbe ist dabei auf die Wiederherstellung bzw. Aufrechterhaltung des Zustandes ausgerichtet, wie er vor dem Hochwasser im August 2002 entlang der Elbe vorhanden war. Dies entspricht einer durchgängigen Fahrrinnentiefe von mindestens 1,60 m unterhalb Dresden und 1,50 m oberhalb von Dresden unter dem aktuell gültigen niedrigen Bezugswasserstand (GlW)[1] mit abschnittsweiser

[1] Damit an frei fließenden Flüssen mit veränderlicher Flussbettgestalt der Schifffahrt trotz der örtlichen und zeitlichen Variabilität der verfügbaren Wassertiefe verlässliche Angaben zur Verfügung stehen, müssen vereinfachte Bezugsgrößen zur Orientierung definiert werden. An der Elbe, wie auch am Rhein und anderen Flüssen, wird dabei auf einer möglichst langen Strecke eine gleiche Mindestwassertiefe bezogen auf ein maßgebliches Bezugsniveau benannt. Als ein über die gesamte Länge der deutschen Binnenelbe gültiges gleichwertiges Bezugsniveau wurde 1991 der „**Gl**eichwertige **W**asserstand“ (GlW) eingeführt. Der GlW ist definiert als ein Wasserstand, der an einer bestimmten Anzahl von Tagen im Jahr nicht unterschritten wird. Für die Elbe wurde er mit einer Unterschreitungsdauer **von 20 eisfreien Tagen im vieljährigen statistischen Mittel** festgelegt. Die Ermittlung des Bezugswasserstandes mit der Bezeichnung „GlW 1989*(20d)“ erfolgte auf der Basis von Wasserstandsdauerzahlen ausgewählter Jahre mit ausgeprägten Niedrigwasserphasen (Faulhaber/Willamowski, 2002 und WSD Ost, 2001).

Im Rahmen der kontinuierlichen Pflege (i.d.R. alle 10 Jahre) wurde der GlW im Hinblick auf notwendige Anpassungen erstmals 1998 überprüft (BAW, 1998). Die Pflege und bedarfsweise Anpassung der Bezugswasserstände ist an frei fließenden Flüssen mit einem Stromregelungssystem eine Daueraufgabe. Sie ist notwendig, um den sich verändernden Verhältnissen entlang eines Flusses Rechnung zu tragen. Findet keine Anpassung statt, so besteht die Gefahr, dass bei gesunkenen Abflussverhältnissen oder sich eintiefender Gewässersohle die Bauwerke über ihren Bezugswasserstand hinaus regelungswirksam bleiben oder bei gestiegenen Abflussverhältnissen zu früh ihre Regelungsfunktion verlieren. In beiden Fällen steht im Ergebnis eine Verunstetigung bzw. Verschlechterung der Fahrrinnenverhältnisse. Die Überprüfung des GlW erfolgte in methodischer Abänderung nicht mehr auf der Grundlage von ausgewählten Wasserstandsdauerzahlen, sondern auf der Grundlage von nunmehr qualifiziert verfügbaren Durchfluss-Dauerzahlen (BAW, 1998). Hierbei werden statistisch gleichwertige Abflüsse an ausgewählten Richtpegelstationen auf der Basis einer repräsentativen langjährigen Reihe (Durchfluss-Dauerzahlen) genutzt. Sie werden über gemessene Wasserstände und die jeweils gültigen Wasserstands-Durchfluss-Beziehungen an den Bezugspegeln hergeleitet und bilden den gleichwertigen Bezugsdurchfluss „GlQ“. Anschließend werden, mit Hilfe der aktuellen Wasserstands-Durchfluss-Beziehungen der jeweiligen Bezugspegel, Wasserspiegelmessungen und ggf. hydronumerischen Modellen, die

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Fahrrinnenbreiteneinschränkung. Die Fahrrinnenbreite beträgt grundsätzlich oberhalb von Dresden 40 m und unterhalb von Dresden 50 m. Im Bereich der Magdeburger Stadtstrecke beträgt die Fahrrinnenbreite wegen des größeren Gefälles nur 35 m. Dieses Ziel wurde seitens des Bundes mehrfach, auch in Abstimmung mit der Republik Tschechien, bekräftigt und ist Grundlage für die aktuelle Unterhaltung an der deutschen Binnenelbe.

2.3 Verkehrliche Effekte, Defizite und Wirkungsfolgen

Mit Mittel- und Niedrigwasserausbau wurde eine Vergleichmäßigung der Strömungsparameter erreicht, wodurch sich auch die Schifffahrtsbedingungen verbesserten (z.B. weniger Starkgefällestrecken, größere Wassertiefe). Die Anzahl der für die Tiefe bestimmenden Stellen verminderte sich, die Krümmungsradien wurden vergrößert. Infolge des nicht zum Abschluss gebrachten Niedrigwasserausbaus verblieben an der Elbe weiterhin Streckenabschnitte mit signifikant schlechteren Fahrwasserverhältnissen, als in den fertig ausgebauten Abschnitten. Das betrifft insbesondere die sog „Elbereststrecke“ (El-km 508 - El-km 521) und einen Abschnitt oberhalb der Saalemündung bei Coswig. Durch die nicht vorgenommene Streichlinienanpassung nach der Verlegung der Havelmündung vom El-km 431,3 zum El-km 438 besteht darüber hinaus auch in diesem Abschnitt ein Defizit in der Regelungswirkung.

Mit der schon in den 30ger Jahren des letzten Jahrhunderts vorgenommenen Optimierung des Regelungssystems zur Gewährleistung der Schifffahrtsverhältnisse für den Ost/Westverkehr in der heutigen Elbestrecke (E) 6 (El-km 332,8 bis 343,9) entsprechen zumindest in diesem Abschnitt die Fahrrinnenverhältnisse der Elbe dauerhaft dem derzeitigen Unterhaltungsziel für die Elbe. Mit dem Einbau von sohlstabilisierenden Grundschwellen wurde der zu erwartenden und anfänglich über das gewünschte Maß hinausgehenden Sohlbeanspruchung begegnet.

Da seit 1990 keine umfassende Optimierung des bestehenden Regelungssystems trotz Unterhaltungs- und Ausbaudefiziten vorgenommen wurde, führte dies lokal und zeitweilig zu unzureichenden Tiefenverhältnissen.

Die Beseitigung mangelnder Tiefen und Breiten allein durch Geschiebebewirtschaftungsmaßnahmen bringen keine nachhaltige Verbesserung der

---

Wasserstände des GlW bei einem Bezugsdurchfluss GlQ für die Flussstrecke ermittelt (Faulhaber et al., 2008). Abschnittsweise wurde der GlW aktualisiert.

20 Jahre nach Einführung des GlW an der Elbe erfolgte die nächste Überprüfung. Die grundlegende Neuberechnung des GlW auf der Basis aktualisierter hydrologischer Zeitreihen ist fachlich abgeschlossen. Unter der Bezeichnung „GlW 2010“ steht der neue niedrige Bezugswasserstand vor der Einführung als Unterhaltungsgrundlage.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Schifffahrtsbedingungen, sondern können nur kurzfristig Tiefen- oder Breiteneinschränkungen beheben.

Mit Beginn der Mittelwasserregelung wurde über weite Strecken der Elbe ein zusätzlicher und anfangs auch gewollter Beitrag in unterschiedlicher Ausprägung zur Eintiefung des Gewässerbetts in das morphologische System eingeführt. Dieser resultierte aus der Vergleichmäßigung der Strömungsbedingungen entlang des Flusses, welche mit einer Erhöhung der Fließgeschwindigkeiten im Flussbett und einer Erhöhung des Transportvermögens einherging. Bei gleichzeitiger Stützung des Wasserspiegels durch die Wirkung der Regelungsbauwerke, sollte sich bei gleichen Abflussverhältnissen ein Tiefengewinn einstellen. Überregulierungen und nicht oder zu spät initiierte Anpassungen des Regelungssystems an die sich einstellende morphologische Reaktion des Flusses hatten z.T. bis heute anhaltende unerwünscht hohe Erosionsraten zur Folge. Insbesondere wirken die vielerorts gegenüber dem Flussbett nunmehr relativ (deutlich) zu hoch liegenden Bauwerke erosionsverstärkend. Die sich somit verschärfende Erosion führte zu selteneren Ausuferungen, was das Erosions- und Transportvermögen in einem sich quasi selbst verstärkenden Prozess weiter erhöhte.

Zeitraum Kalenderjahr	Zugegebene Masse (t)
1996	**11.300**
1997	**31.200**
1998	**51.400**
1999	**36.400**
2000	**31.000**
2001	**27.800**
2002	**54.000**
2003	**0**
2004	**58.100**
2005	**117.300**
2006	**83.300**
2007	**122.000**
2008	**51.800**
2009	**129.800**
2010	**106.300**
2011	**32.300**
2012	**21.500**
Mittel 1996-2012	**56.800**

Tabelle 1: Geschiebezugabe (netto) im Zeitraum von 1996 – 2012 (PG Erosionsstrecke 2014)

Nach Ausführung der letzten großen Regelungsmaßnahmen vor ca. 70 Jahren ist

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

festzustellen, dass der hydromorphologische Zustand der Elbe in weiten Teilen auch heute noch einer anhaltenden kontinuierlichen Veränderung unterliegt. Die Gründe hierfür sind:

- Das vorherrschende Geschiebedefizit wird durch die bisherige Geschiebezugabe (siehe Tabelle 1) nur reduziert. Das Transportvermögen des Flusses übersteigt somit weiterhin das Geschiebedargebot (Nähere Ausführungen hierzu auch in: AG Umsetzung Sohlstabilisierungskonzept, 2014).
- Entlang der Elbe bestehende Geschiebesenken (z. B. Alte Elbe bei Magdeburg) werden mitunter nicht (mehr) bewirtschaftet.

Das unvollständige und defizitäre Regelungssystem ist für das Transportvermögen prägend. Das Transportvermögen bei Hochwasser schwankt räumlich und über den Abfluss mitunter stark. Im Zusammenhang mit Hochwasser stehende Erosionsspitzen wirken zusätzlich ohne dass ein natürlicher Ausgleich erfolgt.

- Anpassungen des Regelungssystems an abgelaufene morphologische Veränderungen fanden kaum statt. Dadurch verstärkt das bestehende Regelungssystem abschnittsweise die Erosion. Im Ist-Zustand hat das Regelungssystem insofern eine über das ursprüngliche Ausbauniveau (Mittelwasserstand) hinaus andauernde Wirksamkeit auf die Hydromorphologie.
- Die Widerstandskräfte der Sohle sind in weiten Abschnitten im Vergleich zur Strömungsbelastung so gering, dass das Material bereits bei Abflüssen > MNQ (mittlerer Niedrigwasserabfluss) vom Fluss in Bewegung gebracht werden kann.

2.4 Verkehrlich-nautische Schwachstellen als Indikator für die verkehrliche Wirksamkeit

Die verkehrlichen Schwachstellen werden regelmäßig von den WSÄ erfasst und zusammengestellt. Die Ursachen wiederkehrender Schwachstellen sind hauptsächlich auf lokale Defizite im Regelungssystem sowie auf ein ungleichmäßiges Hochwasserbett zurückzuführen. Detaillierte Aussagen hierzu sind der „Voruntersuchung zum Regelungssystem der deutschen Binnenelbe El-km 0 bis 569,3“ (BAW-Nr. 3.02.10097.00 vom April 2005) zu entnehmen. Im Ergebnis behindern vor allem zu geringe Wassertiefen als Folge des defizitären Regelungssystems in langen Niedrigwasserperioden sowie abschnittsweise ein wechselnder, unregelmäßiger Fahrrinnenverlauf die Schifffahrt auf der Elbe.

In Abb. 2 ist eine Auswahl wesentlicher verkehrlicher Schwachstellen dargestellt, welche hauptsächlich mit Regelungslücken ursächlich verknüpft sind.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

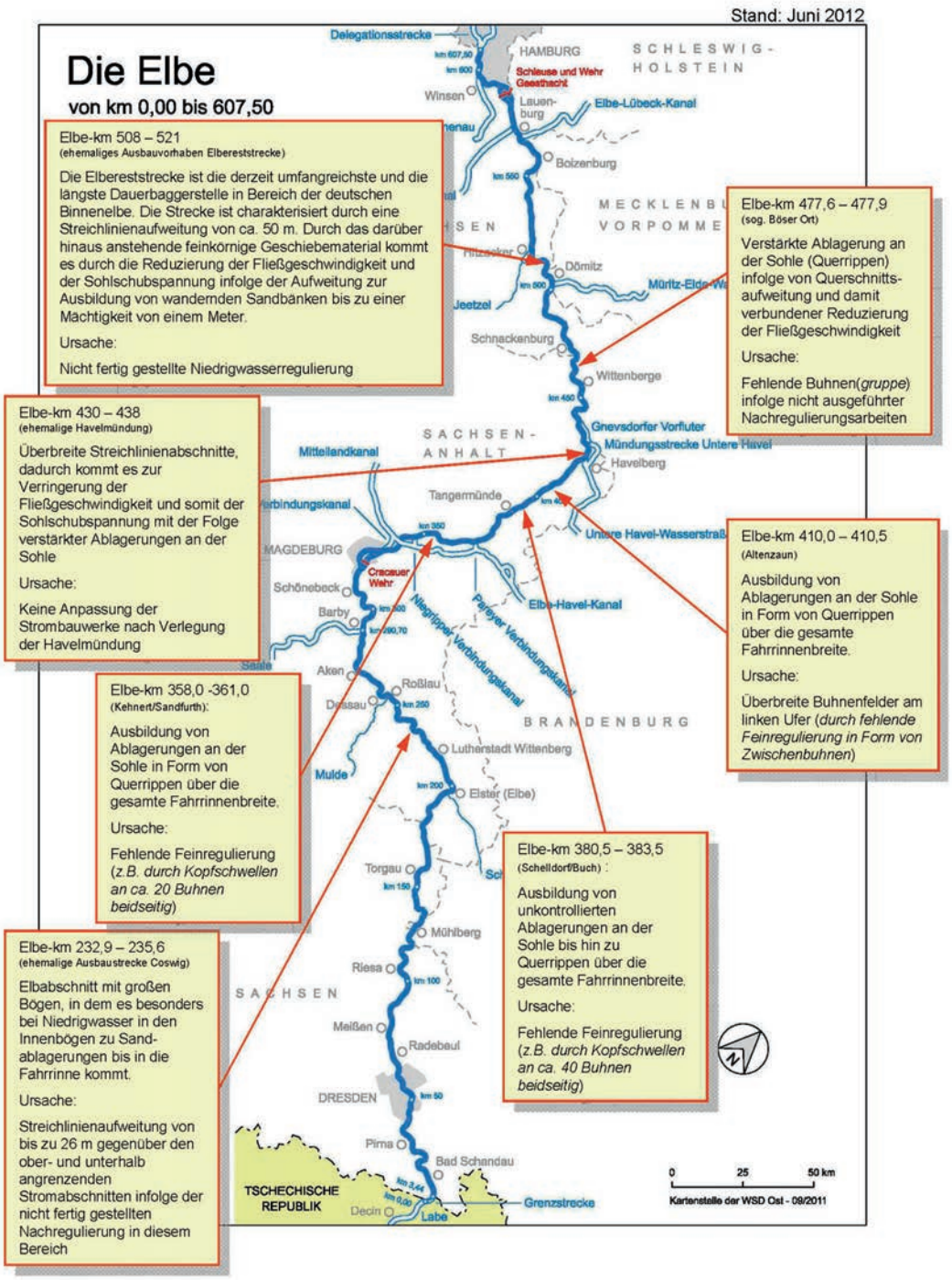


Abb. 2: Übersicht der großen verkehrlichen Schwachstellen in Folge nicht ausgeführter Niedrigwasser bzw. Fein/Nachregulierung im Bereich der GDWS, ASt. Ost

Maßnahmen der lokalen Geschiebebewirtschaftung ermöglichen es, Defizite in der Stromregelung bis zu einem gewissen Maß zu kompensieren. Sie bringen alleine jedoch keine nachhaltige Verbesserung für das Gewässerbett. Geschiebebewirtschaftung wirkt in Schwachstellen lediglich kurzfristig in Richtung der Behebung von Tiefen- oder Breiteneinschränkungen. Sie sind jedoch dann das Mittel

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

der Wahl, wenn hochwasserbedingte Umgestaltungen des Gewässerbetts zu beheben sind und nicht durch Ertüchtigung des Niedrig- und Mittelwasserbetts behoben werden können.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Literaturverzeichnis

AG Sohlstabilisierung (2014): Erosionsstrecke der Elbe – Umsetzung des Sohlstabilisierungskonzeptes; Tätigkeitsbericht 2010 – 2014, WSA Dresden; BAW, BfG unter Mitwirkung der Biosphärenreservatsverwaltung „Mittelelbe“ im Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt und des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft, 2014 (unveröffentlicht)

BAW (1998): Pflege des Bezugswasserstandes GlW 1989* (20d) an der Elbe, Gutachten der Bundesanstalt für Wasserbau, Berlin unter Mitwirkung der Bundesanstalt für Gewässerkunde , Berlin 1998 (unveröffentlicht).

BAW (2005): Voruntersuchung zum Regelungssystem der deutschen Binnenelbe El-km 0 bis 569,3, BAW-Nr.3.02.10097.00 Karlsruhe April 2005

Faulhaber, P & Willamowski, B. (2002): Schifffahrtsbedingungen der Elbe – Ein Überblick über die Bezugswasserstände für Ausbau und Unterhaltung. In „Die Elbe – neue Horizonte des Flussgebietsmanagements“, Tagungsband des 10. Magdeburger Gewässerschutzseminars, Verlag Teubner, Stuttgart, 2002, S. 287 – 290.

Faulhaber, P., Finke, W. & Gabriel, T. (2008): Zum niedrigen Bezugswasserstand „GlW“ an der deutschen Binnenelbe; in „Binnenschifffahrt“, Heft 12, 2008, S. 64 – 67

Gabriel, T.; Kühne, E.; Faulhaber, P.; Promny; M.; Horchler, P. (2011): Sohlenstabilisierung und Erosionseindämmung am Beispiel der Elbe. In Wasserwirtschaft Heft 6/2011, S-. 27-32

PG Erosionsstrecke (2009): Sohlstabilisierungskonzept für die Elbe von Mühlberg bis zur Saalemündung, WSD Ost, WSA Dresden; BAW, BfG unter Mitwirkung der Biosphärenreservatsverwaltung „Mittelelbe“ im Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt und des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft, veröffentlicht auf http://www.wsd-ost.wsv.de

WSD Ost (2001): Der derzeit gültige Bezugswasserstand an der Elbe – GlW 1989*(20d); In Internet: http://www.wsd-ost.wsv.de/betrieb_unterhaltung/Elbe/Bezugswasserstand_-_GlW/index.html

– 07 –

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Defizitanalyse Stromregelung Elbe
von der Grenze zur Tschechischen Republik bis zum Wehr Geesthacht bei Hamburg

Nr. Wasserkörper	WasserKörper-Code/Ko Raum	Strom-km Beginn	Strom-km Ende	beteiligte Bundesländer	Elbestrecke	El-km von	El-km bis	Bauwerke/Flussbettgeometrie	Geschiebebewirtschaftung: Anlandungen infolge Flussbettgeometrieveränderung und Transportdefizit	Geschiebebewirtschaftung: Erosion infolge Flussbettgeometrieveränderung und Geschiebedefizit
					WSA Dresden					
1	DESN_5-0	0	9,8	FGG (GS) SN	E1	0,00	56,80	punktuelle Deckwerksschäden im gesamten Streckenbereich		
								von km 9,8 bis 56,80 fehlen punktuell zur Niedrigwasserstützung Randschwellen mit verstärkter Kopfsicherung und Fußsicherungen an den Deckwerken	lokale Anlandungen an 12 Schwachstellen im Bereich von km 3,30 bis 56,80	
								von km 22,9 bis 56,80 punktuell Grundschwellen zur Sicherung der Gewässersohle erforderlich		
2	DESN_5-1	9,8	96	FGG (GS) SN	E2	56,80	109,40	punktuelle Deckwerksschäden im gesamten Streckenbereich		
								von km 56,80 bis 109,4 fehlen punktuell zur Niedrigwasserstützung Randschwellen mit verstärkter Kopfsicherung und Fußsicherungen an den Deckwerken	lokale Anlandungen an 13 Schwachstellen im Bereich von km 56,80 bis 109,40	
								von km 56,80 bis 107,8 punktuell Grundschwellen zur Sicherung der Gewässersohle erforderlich		
3	DESN_5-2	96	172	FGG (GS) SN BB ST	E3	109,40	198,60	punktuelle Deckwerksschäden im gesamten Streckenbereich	lokale Anlandungen an 20 Stellen	
								im Bereich von km 120 bis 200 fehlen punktuell Niedrigwasserbuhnen sowie Kopfschwellen	5 Stellen pro Jahr mit unzureichender Buhnenfeldwirkung	
								punktuell Beschädigungen an Buhnenbauwerken		
								von km 115,1 bis 140,0 fehlen punktuell zur Niedrigwasserstützung Randschwellen mit verstärkter Kopfsicherung und Fußsicherungen an den Deckwerken		
								Streichlinienaufweitung von El-km 112,3 -113,2 durch fehlendes Parallelwerk		
								4 Querschnittseinengungen vorhanden		
								punktuell nicht angepasste Parallelwerksgeometrie		
								falsche Buhnengeometrie zur Mittelwasserführung		
								Im Bereich von km 115,1 bis 199,8 fehlen punktuell Grundschwellen/Sohldeckwerke zur Sicherung der Gewässersohle.		
4	DEST_EL03OW01-00	172	291	FGG (GS) ST SN	E4	198,60	290,70	punktuelle Deckwerksschäden im gesamten Streckenbereich	lokale Anlandungen an 25 Schwachstellen im Bereich von km 206,40 bis 288,70	in der Erosionsstrecke von El-km 120,00 bis 290,70 beträgt das Feststoffdefizit bis zu 400.000 t/a, davon umfasst das Geschiebedefizit bis zu 305.000 t/a
								im Bereich von km 223,6 bis 283,8 fehlen punktuell Randschwellen mit verstärkter Kopfsicherung und Fußsicherungen vor den Deckwerken	7 Stellen pro Jahr mit unzureichender Buhnenfeldwirkung	
								Beschädigungen an den Buhnenbauwerken festgestellt		
								Streichlinienaufweitung von El-km 232,9 - 235,6 durch fehlende Nachregulierung		
								im Bereich von km 200 bis 290,7 sind punktuell Niedrigwasserbuhnen sowie Kopfschwellen erforderlich		
								8 querschnittseinengende Uferrehnen vorhanden		
								punktuell nicht angepasste Parallelwerksgeometrie		
								falsche Buhnengeometrie zur Mittelwasserführung		
								Im Bereich von 200 bis 290,7 fehlen punktuell Grundschwellen /Sohldeckwerke zur Sicherung der Gewässersohle.		
					WSA Magdeburg					
5	DEST_MEL07OW01-00	291	438	FGG (GS) ST BB	E5	290,70	332,80	punktuell unzureichendes Regelungssystem		von El-km 290,70 bis 370,00 beträgt das Geschiebedefizit bis zu 95.000 t/a
					E6	332,80	343,90	punktuell unzureichende Strömungsführung	lokale Anlandungen Elbe km 337,00 -338,00	
					E7	343,90	422,80	zur Niedrigwasserstützung fehlen durchgängig Kopfschwellen	lokale Anlandungen Elbe km 422,80 -423,80	
								in überbreiten Buhnenfeldern zwischen km 359,9 - 379,0 und 398 - 422,3 fehlen vereinzelt Querbauwerke zur Stützung der Fahrrinnenverhältnisse, Fehlende Feinregulierung von El-km 358,0 - 361,0 und El-km 380,5 - 383,5, zwischen km 415,8 - 422,3 fehlen punktuell Buhnenvorstreckungen im Niedrigwasserbereich		
					E8	422,80	502,25	zur Niedrigwasserstützung fehlen durchgängig Kopfschwellen		
6	DEST_MEL08OW01-00	438	585,9	FGG (GS) ST BB NI MV SH				im Bereich km 430 - 438 fehlende Anpassung der Strombauwerke nach Havelmündungsverlegung		
								fehlende Buhnengruppe bei km 477,6 - 477,9		
								zwischen km 452,2 - 464,1 sowie 477,9 -478,1 fehlen punktuell Buhnenvorstreckungen im Niedrigwassserbereich		
								in überbreiten Buhnenfeldern fehlen vereinzelt Querbauwerke		
					WSA Lauenburg					
					E 9 - Wehr Geesthacht	502,25	583	Zwischen km 508 und 521 sind die Buhnen im Niedrigwasserniveau zu kurz	lokale Anlandungen km 508 - 521	
								im Bereich von km 536,75 -537,0 fehlen Kopfschwellen		
								Aufweitung Mündungstrichter Elbe-Seitenkanal bei km 572 bis 574	lokale Anlandungen	
								im Bereich von km 581 - 583 defekte Buhnen	lokale Anlandungen	

Legende: in Rot: Erosionsbedingte Bauwerksdefizite

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Arbeitspaket Verkehrskonzept Elbe/Elbe-Seitenkanal

Stand, 27.05.2015

Ist – Aufnahme

Mitglieder der Arbeitsgruppe:

IVERNOIS, Martin von
KIES, Jochen
LÜCK, Ina
PIEPLOW, Gerhard
PUTZ, Dr. Sebastian
SCHUMANN, Robert
WEBER; Wolfgang
WILLMANN, Olaf
ZIPPEL, Saskia
ZSCHEISCHLER, Burkhard

Inhalt

1. Überblick 2

2. Wasserstraßen 2

2.1 Bedeutung der Elbe im Netz der Bundeswasserstraßen 2

2.2 Verkehrsstatistik 3

2.3 Nutzbarkeit 4

3. Häfen 6

3.1 Massengut- und Containerumschlag 6

3.2 Sonderverkehre 8

3.3 Arbeitsplätze 9

4 Tabellerische Übersicht 10

Anlage 1 Übersichtskarte

Anlage 2 entfällt

Anlagen 3 a-c Verkehrsstatistik (Zählstellen)

Anlagen 4 a,b Verkehrsströme

Anlagen 5 a,b Auswertung Fahrrinnenstatistik

Anlage 6 Brückendurchfahrtshöhen

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

1. Überblick

Für das Verkehrskonzept Elbe/Elbe-Seitenkanal sind die verkehrliche Nutzung und die verkehrliche Nutzbarkeit der Elbe die wesentlichen Grundlagen. Die verkehrliche Nutzbarkeit wird im Wesentlichen durch die geometrischen Randbedingungen Fahrrinnentiefe, Fahrrinnenbreite und Brückendurchfahrthöhe bestimmt, wobei der Fahrrinnentiefe die größte Bedeutung zuzumessen ist. Die Analyse des Zustandes des Stromregelungssystems, welches die Fahrrinnentiefe maßgeblich beeinflusst, erfolgt im Arbeitspaket „Stromregelung“.
Im Rahmen der Ist-Erfassung wurden die Daten für Elbe, Elbe-Seitenkanal und Mittellandkanal (Osthaltung) erfasst. Eine Übersicht über die Elbe mit Kilometrierung ist als Anlage 1 beigefügt.

Für die Elbehäfen wurden die Umschlagsmengen erfasst. Auf eine Betrachtung der Kanalhäfen wurde verzichtet. Für das Verkehrskonzept reicht es aus, den Zusammenhang zwischen dem Kanalsystem und den Elbeverkehren herzustellen, deswegen wurden zusätzlich die wesentlichen Verkehre zum Elbe-Lübeck-Kanal, zum Mittellandkanal und zum Elbe-Havel-Kanal aufgenommen.
Das zusammengefasste Ergebnis der Ist-Erfassung ist auf Seite 9 tabellarisch dargestellt. Weitere Datengrundlagen (Zählstellenstatistiken, Grafische Darstellung der Fahrrinnenstatistik) sind als Anlage 3 a-c beigefügt.
Die hiermit vorgelegte Ist-Erfassung wird noch ergänzt um das Thema „Bedeutung der Binnenhäfen/Arbeitsplätze“. Hierzu wird externer Sachverstand in 2015 hinzugezogen.

2. Wasserstraßen

2.1 Bedeutung der Elbe im Netz der Bundeswasserstraßen

Die Elbe zwischen der deutsch–tschechischen Grenze und Hamburg verbindet im Seehafenhinterlandverkehr die Wirtschaftszentren in Sachsen, Sachsen-Anhalt, Berlin, Brandenburg, Thüringen und Tschechien mit dem Hafen Hamburg bzw. mit dem westdeutschen Binnenwasserstraßennetz. Die Elbe ist Bestandteil des TEN-T-Kernnetzes und liegt im TEN-T-Korridor „Orient-East-Med“ – und kreuzt den TEN-T-Korridor „North Sea-Baltic“. Sie ist damit eine Wasserstraße im Focus der Europäischen Union.
Es ist vorgesehen, die Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe zu erhalten und Schwachstellen zu beseitigen.

2.2 Verkehrsstatistik

Referenzjahr

Die Verkehrsberichte mit den Zählstellenstatistiken für die Elbe und das Kanalsystem können für die Jahre 2001 bis 2013 auf der Internetseite der WSV (www.wsv.de) eingesehen werden. Um den Ist-Zustand (als Referenzzustand) zu beschreiben, ist eine weit zurückreichende – historische – Betrachtung jedoch nicht zielführend. Ebenso wenig ist eine langjährige Betrachtung der vergangenen Verkehrsentwicklung für Prognosen der zukünftigen Verkehre geeignet. Die Vergleichbarkeit mit anderen Wasserstraßen hinsichtlich der Verkehrsprognose wird gewahrt, indem im Rahmen der Soll-Konzeption die in Arbeit befindlichen Prognosen für die Bundesverkehrswegeplanung herangezogen werden.

In einem ersten Schritt wurde ein Referenzjahr für die Stadtstrecke Magdeburg ausgewählt, welches als repräsentativ für die Jahre 2008 bis 2012 angesehen wird. Aus Anlage 3a geht hervor, dass das Jahr 2011 knapp unter dem Durchschnitt der Jahre 2008 bis 2012 liegt. Ein Vergleich mit den Zählstellen Schleuse Geesthacht und Schleuse Rothensee zeigt, dass auch an diesen Zählstellen das Jahr 2011 in der Nähe des Durchschnitts liegt. Somit wurde das Jahr 2011 als Referenzjahr für alle Zählstellen ausgewählt.

Zählstellen

Die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung führt für die Elbe an der Stadtstrecke Magdeburg und an der Schleuse Geesthacht monatsweise eine Zählstellenstatistik, die die Anzahl der passierenden Güterschiffe und deren Ladungsmenge in Tonnen [t] nach 9 Gütergruppen differenziert dokumentiert. Weiterhin werden die Anzahl der transportierten Container und die Anzahl der passierenden Fahrgastschiffe festgehalten.

In derselben Weise wird die Zählstellenstatistik im Kanalgebiet geführt. Für das Verkehrskonzept Elbe/ Elbe-Seitenkanal wurden die Zählstellen Schiffshebewerk Lüneburg (ESK), Schleuse Sülfeld (MLK), Schleuse Rothensee (RVK), Schleuse Lauenburg (ELK) und Schleuse Niegripp (NVK) herangezogen (Anlage 3b).

Für die die Grenze zu Tschechien überschreitenden Verkehre liegt keine eigene Statistik vor, die verwendeten Daten werden vom tschechischen Verkehrsministerium zur Verfügung gestellt (Anlage 3c).

Schematische Darstellung

Die zusammengefassten Ergebnisse der Zählstellenstatistik des Jahres 2011 wurden in Anlage 4a schematisch dargestellt. Weiterhin wurde die Auswertung der Güterverkehrsströme an der Schleuse Geesthacht in Anlage 4b dargestellt (Quelle: Verkehrsbericht der WSD Ost 2011). Auswertungen der Güterverkehrsströme am Schiffshebewerk Lüneburg

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

und der Schleuse Lauenburg liegen nicht vor.

Auf der Elbe oberhalb der Einmündung des ELK kommen zu den in Geesthacht erfassten Verkehren die nicht im Einzelnen erfassten Wechselverkehre zwischen Mittelelbe und ELK sowie Mittelelbe und ESK. Aufschluss über deren Größenordnung geben die am Schiffshebewerk Lüneburg und der Schleuse Lauenburg erfassten Gesamttransportmengen, jedoch ist eine genaue Angabe ohne Kenntnis der Verkehrsströme nicht möglich. Sicher ist, dass die zusätzliche Transportmenge nur wenige 100 Tsd. Gütertonnen pro Jahr betragen kann.

Die Gütertransporte auf dem Elbe-Seitenkanal betragen insgesamt (zu Berg/ zu Tal) 8,523 Mio. Gütertonnen pro Jahr, davon passieren fast 94 % die Schleuse Geesthacht (7,994 Mio. t/a). Im Vergleich dazu betragen die Verkehre von der Mittelelbe in Richtung Hamburg 0,744 Mio. Gütertonnen pro Jahr und aus dem Elbe-Lübeck-Kanal 0,215 Mio. Gütertonnen pro Jahr (jeweils Summe zu Berg/ zu Tal). Damit wurden im Jahr 2011 fast 90 % der Transportmengen aus/in Richtung Hamburg über den Elbe-Seitenkanal abgewickelt.

2.3 Nutzbarkeit

Fahrrinnentiefen

Zur Erfassung der Nutzbarkeit von Elbe und dem parallelen Kanalsystem wurde neben den ganzjährig im Kanalsystem vorhandenen Fahrrinnen- und Abladetiefen in der tabellarischen Übersicht auf Seite 9 die Auswertung der elbestreckenbezogenen Fahrrinnenstatistik aufgeführt. Datengrundlage ist die Fahrrinnenstatistik der Jahre 2004 bis 2013 (10 Jahre). Die grafischen Auswertungen für jede Elbestrecke, die grafische Auswertung der Differenzen zwischen schlechtester und bester Elbestrecke bei einer festgelegten Fahrrinnentiefe und beispielhafte Ganglinienauswertungen sind als Anlagen 5a und 5b beigefügt.

Die Auswertung zeigt deutlich, dass die tatsächlichen Fahrrinnenverhältnisse in den letzten 10 Jahren überwiegend unter den mit dem sog. Unterhaltungsziel beschriebenen Fahrrinnentiefen liegen. Lediglich in der Elbestrecke E 6 (Rothenseer Verbindungskanal bis Niegripper Verbindungskanal) wurden die Fahrrinnentiefe von 1,60 m an 345 Tagen erreicht. Die Ganglinienauswertungen (Anlage 5b, Einhüllende, Bandbreitenbetrachtung) zeigen, dass an der Elbe von einer hohen Variabilität der Fahrrinnenverfügbarkeit ausgegangen werden muss. Jahreszeitlich betrachtet lassen sich keine deutlichen Trends der Fahrrinnenverfügbarkeit ablesen.

Die Möglichkeiten und Grenzen für die Verbesserung der Fahrrinnentiefensituation sind zu Beginn der Soll-Konzeption durch eine detaillierte Analyse der aktuellen Gewässerbettsituation aufzuzeigen.

Zur Festlegung der aktuellen Bemessungswasserstände (GIW 2010, BW Soll 2010) wurde

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

zusätzlich eine langfristige Auswertung der Abflussdaten und der Gewässerbettgeometrie vorgenommen. Die Ergebnisse wurden bei der Flusskonferenz 2013 vorgestellt. Für die Beschreibung des Ist-Zustandes im Verkehrskonzept spielen die historischen Daten jedoch keine Rolle. Ebenso wenig lassen sich daraus Trends für die Zukunft ableiten. Die Ergebnisse von KLIWAS zur Elbe (siehe KLIWAS-Abschlussbericht, März 2015, S.47-55 und S.24-26) zeigen für die zukünftigen Niedrigwasserverhältnisse ein indifferentes Bild auf. Während für die nahe Zukunft (2021-2050) je nach Pegel eine Bandbreite der Veränderung von -10% bis +20% eintreten kann, dehnt sich die Bandbreite mit Unterschieden für das hydrologische Sommer- und Winterhalbjahr in der fernen Zukunft (2071 – 2100) bis auf -35% bis +10% aus. Wie sich die Entwicklung tatsächlich darstellt, muss durch Aktualisierung der Projektionen beobachtet werden. Diese Erkenntnisse fließen in die wasserbaulichen Planungen ein. Die wasserbaulichen Möglichkeiten zur Verbesserung der Fahrrinnensituation werden im Rahmen der Soll – Konzeption im Arbeitspaket „Stromregelung“ beschrieben.

Containertransporte (Brückendurchfahrtshöhen und erforderliche Abladetiefen)

Kanalsystem

Im Kanalsystem können Container mit Binnenschiffen in 2 Lagen transportiert werden. Die Durchfahrtshöhen im Kanalsystem werden durch zahlreiche Brücken begrenzt.

Ein 3-lagiger Containertransport würde nicht nur auf dem ESK sondern auch auf dem MLK die Anpassung aller höhenbeschränkenden Bauwerke auf eine Durchfahrtshöhe von 7 m über BWo erfordern. Der erforderliche Ausbau ist aufgrund der Vielzahl der anzupassenden Bauwerke (allein rd. 100 Brücken) unwirtschaftlich und unrealistisch.

Elbe

Mit Ausnahme der Elbestrecke 1 lassen die Brückendurchfahrtshöhen der Elbe dreilagige Containertransporte zu.

Die Nutzungszeit wird durch das Eintreten extremer Wasserstände begrenzt. Die durchschnittliche Verfügbarkeit der Brückendurchfahrtshöhen ist in Anlage 6 dargestellt.

Die Abladetiefe eines mit Containern beladenen Binnenschiffes hängt vom Schiffstyp (Schubleichter oder Motorschiff), von der Art der Ladung in den Containern, der Anzahl der Leercontainer und dem sich daraus ergebenden mittleren Containergewicht ab. Eine pauschale Aussage zur erforderlichen Fahrrinnentiefe für dreilagigen Containerverkehr ist daher nicht möglich. Eine 2011 vorgenommene Abschätzung der Abladetiefe mit drei Lagen Containern geht von einer Bandbreite von ca. 1,70 m bis 1,80 m aus.

Die Durchfahrtshöhen an der Elbe werden je nach Wasserstand durch Brücken eingeschränkt (Anlage 6).

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Verbandsabmessungen

Mit Ausnahme der Elbestrecke 1 können auf der Elbe Verbände mit 2 Leichtern nebeneinander verkehren (doppelt breit). Im Kanalsystem können die Leichter nur hintereinander gekoppelt werden (einfach breit).

Die auf der Elbe im Einzelnen durch die Binnenschifffahrtsstraßenordnung (BinSchStrO) geregelten Verbandsabmessungen können auf der Internetseite der WSV (www.wsv.de) eingesehen werden.

3. Häfen

Im Folgenden werden 10 Häfen und Verladestellen entlang der Elbe (2 x Brandenburg, 3 x Sachsen, 5 x Sachsen-Anhalt) hinsichtlich ihrer Merkmale beschrieben.

In Bezug auf die Anbindung gilt ein Hafen als an die Autobahn angebunden, wenn diese nicht weiter als 10 km vom Hafen entfernt ist. Die Hälfte der Häfen hat demzufolge eine direkte Autobahnanbindung. Über einen „direkten Bahnanschluss“ verfügt der Hafen, wenn im Hafen die Möglichkeit eines direkten Umschlags von Schiff auf Bahn besteht. 8 von 10 Häfen besitzen einen Bahnanschluss direkt im Hafengebiet und sind trimodal nutzbar. Dies wiederum ermöglicht den Standorten einen flexiblen Zugriff auf die drei Verkehrsträger, was zu einer hohen Wirtschaftlichkeit und zur Absicherung der Lieferkette bei auftretenden Engpässen (z.B. Schifffahrtsverhältnisse) führt. Beispiele sind hier die Häfen Riesa und Wittenberge.

Für alle 10 Häfen zusammen wurden im benannten Zeitraum annähernd 250 Mio. € in die Hafeninfra- und -suprastruktur investiert. Bis zu 80 % davon stammen aus öffentlichen Mitteln. Insbesondere in die Brandenburgischen Häfen wurde in den letzten Jahren grundlegend investiert, was sich vor allem in der Umschlagentwicklung des ElbePorts in Wittenberge positiv niederschlägt. Weitere hafenseitige Investitionen erfolgen derzeit in Dessau-Roßlau. In Planung sind Investitionen in Magdeburg, Riesa und Torgau.

3.1 Massengut- und Containerumschlag

Alle aufgeführten Häfen sind befähigt, Massengutumschlag zu bewältigen, wenngleich sich einige Häfen bereits auf andere Umschlagaktivitäten spezialisiert haben. Keinen oder nur einen geringen Massengutumschlag weisen derzeit die Häfen Mühlberg und Arneburg auf. Der Hafen Mühlberg steht vor einem Betreiberwechsel und in Arneburg wird Zellstoff in Ballen zu den Nordseehäfen verschifft. Bei den übrigen Häfen variiert die Transportmenge bei Massen- und Schüttgut sehr stark, wobei dem Magdeburger Hafen eine herausgehobene Bedeutung zukommt.

Der Güterumschlag in den Häfen beschränkt sich längst nicht mehr auf den reinen Umschlag über die Kaikante. Aufgrund der Trimodalität der Häfen und ihrer daraus erwachsenden Funktion als logistische Schnittstellen werden auch viele Transporte über

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

andere Verkehrsträger im Hafen abgewickelt. Gerade beim Massengut, aber auch beim Containerumschlag deuten sich komplexe Interdependenzen zwischen den im Hafenbereich genutzten Verkehrsträgern an. Erst durch den Mix an Verkehrsträgern wird eine lückenlose und zuverlässige Versorgung des Hinterlandes zu wettbewerbsfähigen Preisen ermöglicht.
Der schiffsseitige Umschlag im Hafen Magdeburg beträgt bspw. bis zu 3 Mio. t (Empfang und Versand). Der Gesamtumschlag im Hafengebiet einschließlich der Bahn- und LKW-Transporte, für den keine aggregierten Zahlen vorliegen, wird von der Hafengesellschaft auf das Doppelte geschätzt.
Bei der Containerisierung der Hinterlandtransporte hat es in den letzten Jahren beachtenswerte Steigerungsraten gegeben. Die Hauptlast dieser Transporte haben zuletzt die Verkehrsträger Straße und Schiene in einem stärkeren Umfang tragen müssen. Jedoch entstehen derzeit parallel zur Wasserstraße neue Engpässe, wie z.B. der Bahntransport im Elbtal. Trotz mittlerweile sehr guter Umschlagbedingungen und auch Vermarktungsmöglichkeiten in den Häfen tritt die Wasserstraße bei den Containertransporten auf der Stelle. Neben den positiven Rahmenbedingungen in den Häfen wurden verlässliche Transportbeziehungen etabliert. Aktuelle Entwicklungen sind ein stärkeres Marktengagement der Linie „Börde-Container-Feeder“ sowie andere Kooperationen, die Synergien zwischen verschiedenen Transportgütern nutzen.

Bis auf Arneburg können an allen öffentlichen Häfen Container mit stationärer Technik umgeschlagen werden. Alle öffentlichen Binnenhäfen schlagen Projektladung um.
Ein Steigerungspotential für die Containerverkehre und dadurch auch eine Verbesserung der Kostensituation wird in der Möglichkeit des dreilagigen Containerverkehrs zwischen Hamburg und Riesa gesehen. Aber obwohl dies technisch möglich wäre (siehe Anlage 6), kann dieser aufgrund der unzureichenden Abladebedingungen nicht durchgängig realisiert werden. Notwendige Investitionen in die schiffsseitige Anpassung (u.a. teleskopierbares Fahrerhaus) knüpfen die Reedereien an ein klares Bekenntnis der Politik zur notwendigen Fahrrinnentiefe; derzeit wären die Investitionen nicht gerechtfertigt.
Zukünftig soll auch der Börde-Container-Feeder über Magdeburg geführt werden. Die positive Einschätzung der Containertransporte durch die Reedereien erklärt sich ganz wesentlich aus der Möglichkeit, dreilagige Containertransporte durchzuführen. Hier liegen erhebliche Kapazitätsreserven.
Alle See-Terminals im Hamburger Hafen verfügen über ausreichend Kapazitäten für den Güterumschlag – auch im Bereich des Containerumschlages.

Was für die Container-Transporte gilt, gilt umso mehr für den Massengut-Verkehr über die Elbe, da dieser noch sensibler auf Wasserstandsschwankungen reagiert.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

3.2 Sonderverkehre

Zwei Trends wirken sich derzeit erheblich auf die Entwicklung der Projektladungsverkehre aus. Die Kombination von Sonderladungen und Massengut sowie Einschränkungen bei den klassischen Verkehrsträgern Straße und Schiene.

Aus den reinen Projektladungsverkehren entwickeln sich zusehends kombinierte Projekt- und Massengutverkehre, da die Reedereien auch darauf bedacht sind, die Schiffseinheiten so effizient wie möglich auszulasten (maximale Verbandsgrößen). Eine deutsch-tschechische Kooperation hat sich zwischen IMPERIAL Baris und EUREX herausgebildet, die an den meisten Elbhäfen aktiv sind. Daher werden viele Projektladungen mit Massengut als Zuladung kombiniert. Bei den Projektladungen selbst ist auch ein Trend zur Erhöhung der Einzelgewichte festzustellen - insbesondere bei Generatoren, Turmsegmenten (für Windkraftanlagen) und bei weiteren großen Komponenten des Anlagenbaus. Spezielle Umschlagflächen dafür sind in den Häfen Magdeburg, Aken, Dessau-Roßlau und Dresden vorhanden. Erweiterungspläne im Schwerlastbereich werden in naher bis mittlerer Zukunft in Magdeburg und Dresden realisiert. Aus den Angaben zu den größten Projektladungen der letzten 5 Jahre ergibt sich ein Ladungsgewicht von bis zu 1.700 t, die genau diese Entwicklung widerspiegelt. Nach Angaben der Produzenten (z.B. Siemens Görlitz) erhöht sich das Stückgewicht von derzeit schon 250 t in den Bereich von 350 t. Die Angaben zu den Projektladungsverkehren sind für alle Häfen schwer zu treffen, da nicht alle Daten erfasst werden. Bemerkenswert ist eine Verdreifachung dieser Verkehre im Hafen Magdeburg zwischen 2008 und 2013 oder auch die Verstetigung der Verkehre mit mehrmaligen wöchentlichen Abfahrten aus Dresden. Der Hafen Aken ist – mit einem stationären Kran mit einer Traglast bis 270 t - bereits seit mehreren Jahren spezialisiert auf den Schwerlastumschlag mit einem Einzugsgebiet bis Thüringen.

Es ist absehbar, dass die Binnenschifffahrt überproportional von der Steigerung der Projekt-ladungsverkehre profitieren wird. Im Gegensatz zu Straße und Schiene bietet die Wasserstraße sowohl ausreichend Platz für sperrige Güter (Übermaße) als auch genügend Belastbarkeit für besonders schwere Güter (hohe Punktbelastung mit bis 40 Tonnen pro Quadratmeter). Durch den Transport über die Wasserstraße werden Verschleiß-erscheinungen in der Straßen- und Bahninfrastruktur vermieden. Zudem brauchen keine weiteren Hindernisse beseitigt oder Straßen gesperrt werden.

Die Straßenverkehrsinfrastruktur ist in der Fläche auf die steigenden Anforderungen des Schwerlastverkehrs nicht eingestellt. Hinzu tritt ein sich von Jahr zu Jahr verschärfender Unterhaltungsrückstand, der sich vor allem auf die Traglast der Straßenbrücken auswirkt. Beispielsweise werden die Generatoren und Pressen aus Erfurt (Siemens und Schuler AG) regelmäßig auf dem Landweg bis nach Aken an der Elbe transportiert, um dann

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

beispielsweise über die Elbe, das Kanalsystem, Rhein und Donau und wieder über den Landweg bis zum BMW-Werk nach Regensburg transportiert zu werden. Die 300 km Luftlinie werden überwiegend über einen 1.100 km Transportweg der Wasserstraße zurückgelegt.

3.3 Arbeitsplätze

Im Rahmen der ergebnisoffenen Untersuchungen zur Entwicklung eines Verkehrskonzeptes Elbe/Elbe-Seitenkanal wurden Daten zur aktuellen Ist-Situation in und an den Häfen entlang der Elbe erfasst. Darüber hinaus sind die Auswirkungen der Elbschifffahrt auf die Wirtschaft zu ermitteln. Hierzu wurden erste Angaben hinsichtlich der im sowie für den Hafen tätigen Beschäftigten ermittelt.

Jedoch ließen diese Angaben keine belastbare Auswertung hinsichtlich der von der Elbschifffahrt ausgehenden Wirtschaftskraft zu. Aus diesem Grund wurde entschieden, zu diesem Thema externen Sachverstand hinzuzuziehen, um im Rahmen einer Studie in 2015 die vom Wassertransport auf der Elbe profitierenden Unternehmen (Wirtschaftskraft) und ihre entsprechende Beschäftigungswirkung zu ermitteln.

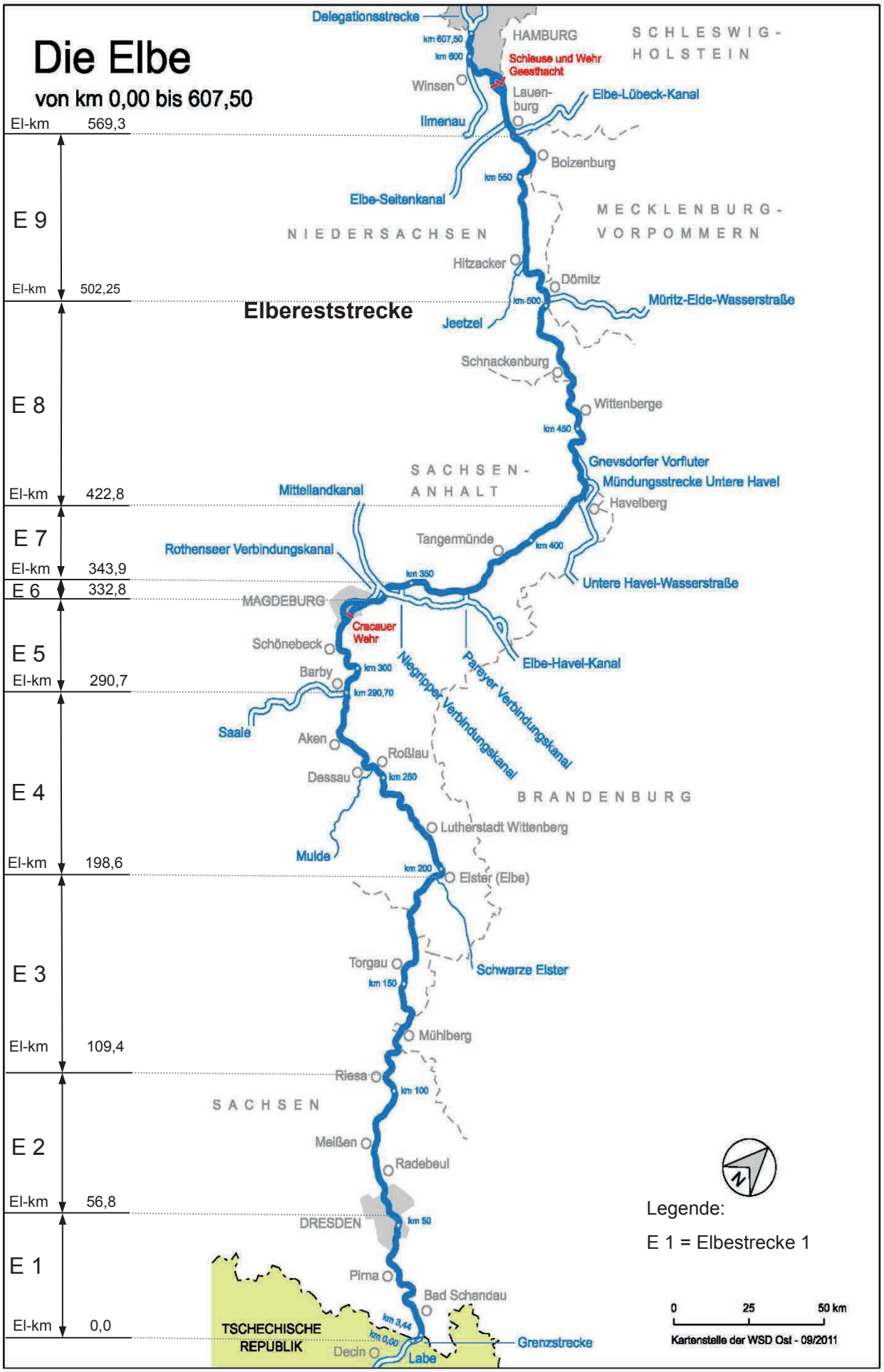
Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Nr. Wasserkörper	WasserKörper-Code/Ko Raum	Strom-km Beginn	Strom-km Ende	beteiligte Bundesländer	Elbestrecke	El-km von	El-km bis	Wasserstraßen – Verkehrsstatistik (Bezugsjahr 2011) – Elbe (Tonnage zu Berg/zu Tal) (Container zu Berg/zuTal) (Anzahl Güterschiffe) (Anzahl Fahrgastschiffe)	Wasserstraßen – Verkehrsstatistik (Bezugsjahr 2011) – ELK, NVK (Tonnage zu Berg/zu Tal) (Container zu Berg/zuTal) (Anzahl Güterschiffe) (Anzahl Fahrgastschiffe)	Wasserstraßen – Verkehrsstatistik (Bezugsjahr 2011) – ESK/ MLK/ RVK (Tonnage zu Berg/zu Tal) (Container zu Berg/zuTal) (Anzahl Güterschiffe) (Anzahl Fahrgastschiffe)	Wasserstraßen – Nutzbarkeit – Elbe Fahrrinnentiefen bei mittl. Niedrigwasser, Mittelwasser; Verbandsabmessungen** (einfach breit/ doppelt breit); Containerverkehr (2 - lagig/ 3 - lagig)	Wasserstraßen – Nutzbarkeit – ESK/ MLK/ RVK Fahrrinnentiefen, Abladetiefen; Verbandsabmessungen (einfach breit/ doppelt breit); Containerverkehr (2 - lagig/ 3 - lagig)	Häfen/ Umschlagsstellen an der Elbe (Bezugsjahr 2011) – Hafen Trimodalität (vorhanden/ in Vorbereitung)	Massengutumschlag [t] Schiene / Straße / **Wasserstraße** (Versand/ Empfang)	Container [TEU] Schiene / Straße / **Wasserstraße** (Versand/ Empfang)	Sondertransporte [Anzahl Schiffe] Schiene / Straße / **Wasserstraße** (Versand/ Empfang)
1	DESN_5-0	0	9,8	FGG (GS) SN	E1	0,00	56,80	D-CZ Grenze 230.000 t / 221.000t			MW (182 Tage) = 197 cm MNW (345 Tage) = 119 cm einfach breit 2 - lagiger Containerverkehr					
2	DESN_5-1	9,8	96	FGG (GS) SN	E2	56,80	109,40	k.A.			MW (182 Tage) = 211 cm MNW (345 Tage) = 125 cm doppelt breit 3 - lagiger Containerverkehr		Dresden (ja)	86.466 / 118.946 283.931 / 249.285 **41.166 / 36.931**	0 / 0 0 / 0 **0 / 0**	30 / 0 11 /0 **37 / 0**
3	DESN_5-2	96	172	FGG (GS) SN BB ST	E3	109,40	198,60	k.A.			MW (182 Tage) = 224 cm MNW (345 Tage) = 126 cm doppelt breit 3 - lagiger Containerverkehr		Riesa (ja) Mühlberg (nein) Torgau (ja)	194.830 / 153.939 312.027 / 387.096 **33.056 / 34.395** 0 / 0 0 / 0 **0 / 0** 0 / 0 6.186 / 6.731 **41.344 / 4.820**	13.389 / 11.733 6.601 (V+E) **2.555 / 2.911** 0 / 0 0 / 0 **0 / 0** 0 / 0 0 / 0 **0 / 0**	0 / 0 0 / 0 **0 / 0** 0 / 0 32 / 0 (2012) **2 / 0 (2012)** 0 / 0 0 / 0 **0 / 0**
4	DEST_EL03OW01-00	172	291	FGG (GS) ST SN	E4	198,60	290,70	k.A.			MW (182 Tage) = 202 cm MNW (345 Tage) = 113 cm doppelt breit 3 - lagiger Containerverkehr		Roßlau (ja) Lutherstadt Wittenberg (ja) Aken (ja)	19.086 / 28.207 56.981 / 52.987 **107.872 / 22.541** 0 / 0 0 / 0 **12.013 / 0** 9.289 / 1.016 36.970 / 0 **0 / 36.970**	0 / 50 92 (V+E) **0 / 0** 0 / 0 0 / 0 **0 / 0** 4.998 / 4.892 0 / 0 **4.892 / 4.998**	0 / 0 0 / 0 **0 / 0** 0 / 0 0 / 0 **0 / 0** 0 / 0 332 / 5 **105 / 4**
					E5	290,70	332,80	Stadtstrecke Magdeburg: 320.534 t/ 489.140 t 7.126/ 6.720 TEU 2.777 Güterschiffe 1.386 Fahrgastschiffe			MW (182 Tage) = 226 cm MNW (345 Tage) = 138 cm doppelt breit 3 - lagiger Containerverkehr		Magdeburg (ja)	k.A.* / k.A.* k.A.* / k.A.* **1.325.199 / 1.252.068**	k.A.* / k.A.* k.A.* / k.A.* **6.039 / 2.321**	k.A.* / k.A.* k.A.* / k.A.* **138 / 39**
5	DEST_MEL07OW01-00	291	438	FGG (GS) ST BB	E6	332,80	343,90	k.A.	Schleuse Niegripp: 77.254 t / 704.403 t 756 TEU 3.126 Güterschiffe 465 Fahrgastschiffe	Schleuse Rothensee: 1.445.930 t/ 1.499.257 t 2.038/ 1.527 TEU 6.349 Güterschiffe 406 Fahrgastschiffe	MW (182 Tage) = 262 cm MNW (345 Tage) = 160 cm doppelt breit 3 - lagiger Containerverkehr	4,0 m / 2,80 m einfach breit 2 - lagiger Containerverkehr				
					E7	343,90	422,80	k.A.		Schleuse Sülfeld* 3.985.963 t/ 5.774.776 t 8.681/ 7.761 TEU 16.024 Güterschiffe 58 Fahrgastschiffe	MW (182 Tage) = 229 cm MNW (345 Tage) = 135 cm doppelt breit 3 - lagiger Containerverkehr	4,0 m/ 2,80 m (bis 2015/2016 noch Einschränkungen auf 2,70 m / 2,50 m / 2,10 m) einfach breit 2 - lagiger Containerverkehr	Arneburg (ja)	0 / 0 0 / 0 **56.811 / 50.001**	0 / 0 0 / 0 0 / 0	0 / 0 0 / 0 0 / 0
6	DEST_MEL08OW01-00	438	585,9	FGG (GS) ST BB NI MV SH	E8	422,80	502,25	k.A.			MW (182 Tage) = 224 cm MNW (345 Tage) = 125 cm doppelt breit 3 - lagiger Containerverkehr	4,0 m/ 2,80 m einfach breit 2 - lagiger Containerverkehr	Wittenberge (Jahr 2013) (ja)	80.000 / 0 135.000 / 0 **55.000 / 0**	2.500 / 2.500 (2013) 2.500 / 2.500 (2013) **0 / 0**	0 / 0 0 / 0 **0 / 0**
					E9	502,25	569,3	k.A.	Schleuse Lauenburg 314.689 t / 394.739 t 0 TEU 1.589 Güterschiffe 51 Fahrgastschiffe	SHW Lüneburg: 5.830.350 t/ 2.692.797 t 38.505/ 36.179 TEU 12.965 Güterschiffe 746 Fahrgastschiffe	MW (182 Tage) = 220 cm MNW (345 Tage) = 120 cm doppelt breit 3 - lagiger Containerverkehr					
					ELK - Geesthacht	569,3	583	Schleuse Geesthacht: 5.969.742 t/ 2.987.093 t 52.266/ 49.225 TEU 16.160 Güterschiffe 231 Fahrgastschiffe			doppelt breit 3 - lagiger Containerverkehr					

* Schleuse Sülfeld schleust zu Tal in Richtung Magdeburg
** zulässige Verbandsabmessungen differieren elbestreckenabhängig, siehe BinStrO
***Kein Einblick in die schienen-/straßenseitigen Umschläge der im Hafen angesiedelten Unternehmn im Hafen Magdeburg

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Anlage 1



Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Zählstellen - Auswahltabelle 2008-2012, Mittelwert, Prognose und Bestwert (Quelle: Zählstellenstatistik WSD Ost)

Zählstelle	Stadtstrecke Magdeburg			Schleuse Geesthacht		
Jahr	Güter [t]	Anzahl Güterschiffe	Anzahl FGS	Güter [t]	Anzahl Güterschiffe	Anzahl FGS
2008	718.008	2.486	1.320	9.626.061	17.203	294
2009	944.434	3.292	1.347	9.039.443	17.042	256
2010	1.163.132	3.337	1.399	8.962.369	16.270	231
2011**	**809.683**	**2.777**	**1.386**	**8.956.350**	**16.160**	**231**
2012	784.168	2.510	1.396	9.252.847	16.495	223
Mittelwert	**883.885**	**2.880**	**1.370**	**9.167.414**	**16.634**	**247**
Bestwert*	*1.154.518*	*3.337*	*1.399*	*9.584.004*	*17.203*	*294*

Zählstelle	Schleuse Rothensee		
Jahr	Güter [t]	Anzahl Güterschiffe	Anzahl FGS
2008	3.271.460	7.915	578
2009	2.765.948	6.760	555
2010	2.721.820	5.901	389
2011**	**2.945.187**	**6.349**	**406**
2012	2.551.145	5.580	349
Mittelwert	**2.851.112**	**6.501**	**455**
Bestwert*	*3.271.460*	*7.915*	*578*

* Bestwert ausgewählt nach Gütern

** Auswahljahr nach Stadtstrecke Magdeburg (Elbe) ausgewählt, andere Zählstellen entsprechend

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Zählstellen - Auswahltabelle 2008-2012, Mittelwert, Prognose und Bestwert (Quelle: Zählstellenstatistik WSD Ost)

Zählstelle	SHW Lüneburg			Schleuse Sülfeld		
Jahr	Güter [t]	Anzahl Güterschiffe	Anzahl FGS	Güter [t]	Anzahl Güterschiffe	Anzahl FGS
2008	9.177.279	14.472	1.014	9.368.610	17.116	63
2009	8.406.210	14.114	1.084	9.035.653	16.563	55
2010	7.885.799	12.738	920	9.175.172	15.939	47
2011**	**8.523.147**	**12.965**	**746**	**9.760.739**	**16.024**	**58**
2012	8.925.972	13.655	668	9.576.758	15.836	68
Mittelwert	**8.583.681**	**13.589**	**886**	**9.383.386**	**16.296**	**58**
Bestwert*	*9.177.279*	*14.472*	*1.014*	*9.760.739*	*16.024*	*58*

* Bestwert ausgewählt nach Gütern

** Auswahljahr nach Stadtstrecke Magdeburg (Elbe) ausgewählt, andere Zählstellen entsprechend

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Zählstellen - Güterverkehr und Fahrgastschifffahrt 2011 (Quelle: Zählstellenstatistik WSD Ost)

	Stadtstrecke Magdeburg			Schleuse Geesthacht		
	gesamt	**zu Berg**	**zu Tal**	**gesamt**	**zu Berg**	**zu Tal**
Güterschiffe	**2.777**	1.394	1.383	**16.160**	8.068	8.092
Fahrgastschiffe	**1.386**	k.A.	k.A.	**231**	k.A.	k.A.
Tragfähigkeit [t]	**2.647.956**	1.327.419	1.320.537	**19.687.298**	9.836.742	9.850.556
Ladung [t]	**809.683**	320.543	489.140	**8.956.350**	5.969.257	2.987.093
Land- u. forstw. Erzeugnisse [t]	**226.768**	1.120	225.648	**786.128**	109.471	676.657
Na. u. Futtermittel [t]	**130.299**	106.110	24.189	**696.571**	539.830	156.741
Kohle [t]	**9.566**	9.266	300	**1.874.595**	1.863.632	10.963
Erdöl [t]	**0**	0	0	**2.316.724**	2.093.864	222.860
Erze u. Metallabfälle [t]	**52.771**	2.273	50.498	**299.119**	120.556	178.563
Metalle [t]	**17.608**	3.860	13.748	**80.716**	45.574	35.142
Baustoffe [t]	**156.083**	125.400	30.683	**1.119.512**	273.177	846.335
Düngemittel [t]	**72.438**	19.402	53.036	**209.885**	25.959	183.926
Chem. Erzeugnisse [t]	**3.288**	3.177	111	**652.566**	483.900	168.666
Sonst. Güter [t]	**140.862**	49.935	90.927	**920.534**	413.294	507.240
Container (TEU)	**13.846**	7.126	6.720	**101.491**	52.266	49.225

	Schleuse Rothensee		
	gesamt	**zu Berg**	**zu Tal**
Güterschiffe	**6.349**	3.654	2.695
Fahrgastschiffe	**406**	k.A.	k.A.
Tragfähigkeit [t]	**6.697.227**	3.882.765	2.814.462
Ladung [t]	**2.945.187**	1.445.930	1.499.257
Land- u. forstw. Erzeugnisse [t]	**650.235**	14.334	635.901
Na. u. Futtermittel [t]	**360.305**	248.167	112.138
Kohle [t]	**10.943**	10.943	0
Erdöl [t]	**822.889**	718.160	104.729
Erze u. Metallabfälle [t]	**238.638**	17.413	221.225
Metalle [t]	**41.038**	25.970	15.068
Baustoffe [t]	**567.032**	287.418	279.614
Düngemittel [t]	**102.241**	74.175	28.066
Chem. Erzeugnisse [t]	**41.794**	19.200	22.594
Sonst. Güter [t]	**110.072**	30.150	79.922
Container (TEU)	**3.565**	2.038	1.527

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Zählstellen - Güterverkehr und Fahrgastschifffahrt 2011 (Quelle: Zählstellenstatistik WSD Ost)

	SHW Lüneburg			Schleuse Sülfeld		
	gesamt	**zu Berg**	**zu Tal**	**gesamt**	**zu Berg**	**zu Tal**
Güterschiffe	**12.965**	7.125	5.840	**16.024**	8.674	7.350
Fahrgastschiffe	**746**	k.A.	k.A.	**58**	k.A.	k.A.
Tragfähigkeit [t]	**16.303.148**	8.885.487	7.417.661	**17.104.936**	9.282.390	7.822.546
Ladung [t] *	**8.523.147**	5.830.350	2.692.797	**9.760.739**	3.985.963	5.774.776
Land- u. forstw. Erzeugnisse [t]	**573.044**	124.109	448.935	**2.368.121**	212.427	2.155.694
Na. u. Futtermittel [t]	**671.859**	522.144	149.715	**1.367.660**	838.511	529.149
Kohle [t]	**1.726.163**	1.716.319	9.844	**361.457**	334.452	27.005
Erdöl [t]	**2.316.141**	2.154.756	161.385	**1.019.126**	879.970	139.156
Erze u. Metallabfälle [t]	**286.906**	144.157	142.749	**610.204**	179.760	430.444
Metalle [t]	**76.872**	46.670	30.202	**405.883**	73.659	332.224
Baustoffe [t]	**1.310.463**	251.047	1.059.416	**2.565.425**	1.058.279	1.507.146
Düngemittel [t]	**217.912**	44.320	173.592	**767.745**	307.897	459.848
Chem. Erzeugnisse [t]	**716.714**	519.310	197.404	**21.248**	17.736	3.512
Sonst. Güter [t]	**54.349**	8.257	46.092	**88.649**	21.015	67.634
Container (TEU)	**74.684**	38.505	36.179	**16.442**	8.681	7.761

* mit Ladung in Containern

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Güterverkehr der Binnenschifffahrt an der deusch - tschechischen Grenze

Angaben in 1000 Tonnen

	2007
Importe in die Tschechische Republik	325

	2007
Exporte aus der Tschechischen Republik	294

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Anlage 3 c

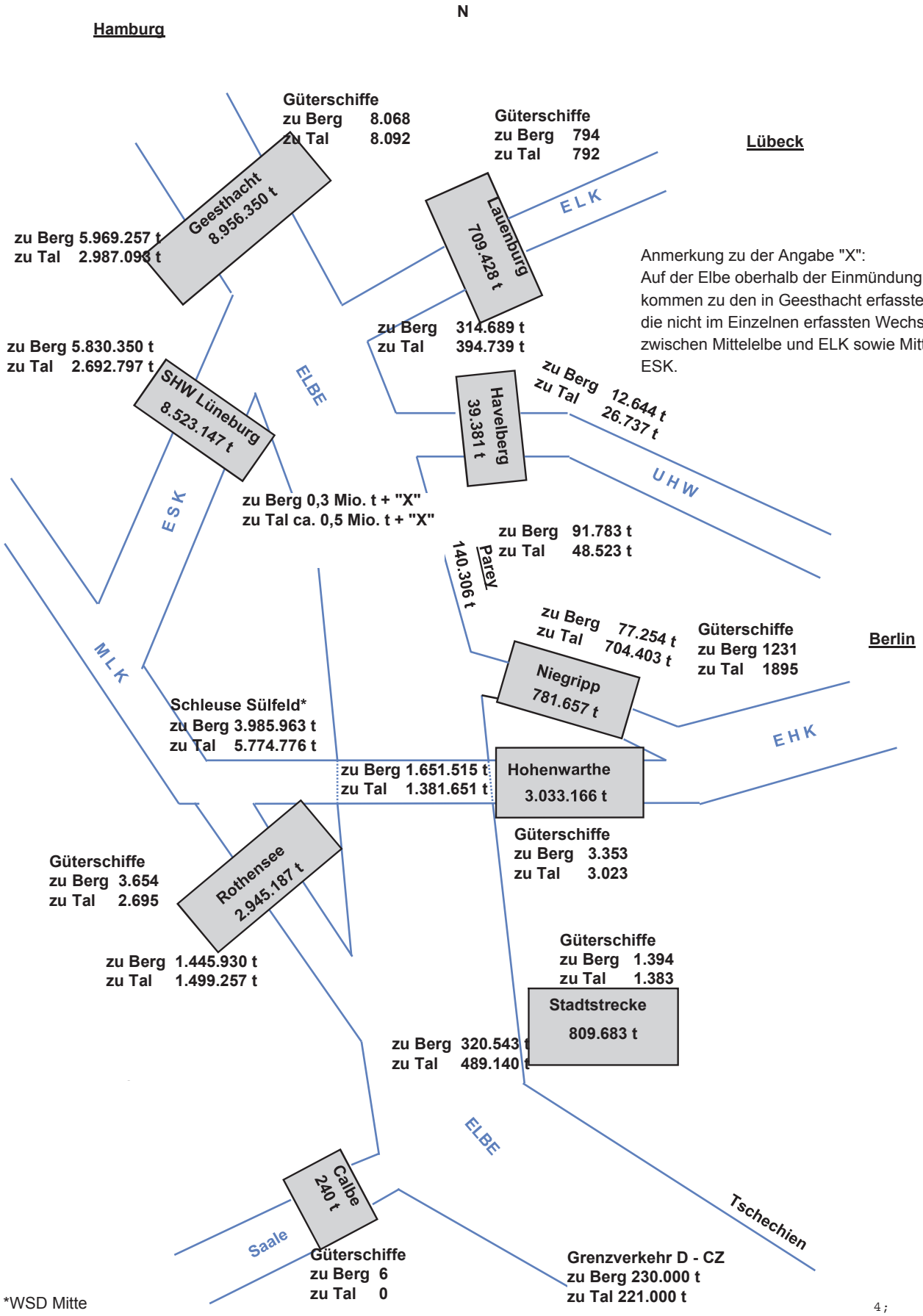
2008	2009	2010	2011	2012	2013
235	190	255	230	224	206

2008	2009	2010	2011	2012	2013
207	345	286	221	268	242

Quelle: Tschechisches Verkehrsministerium

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Güterverkehr Elbe 2011



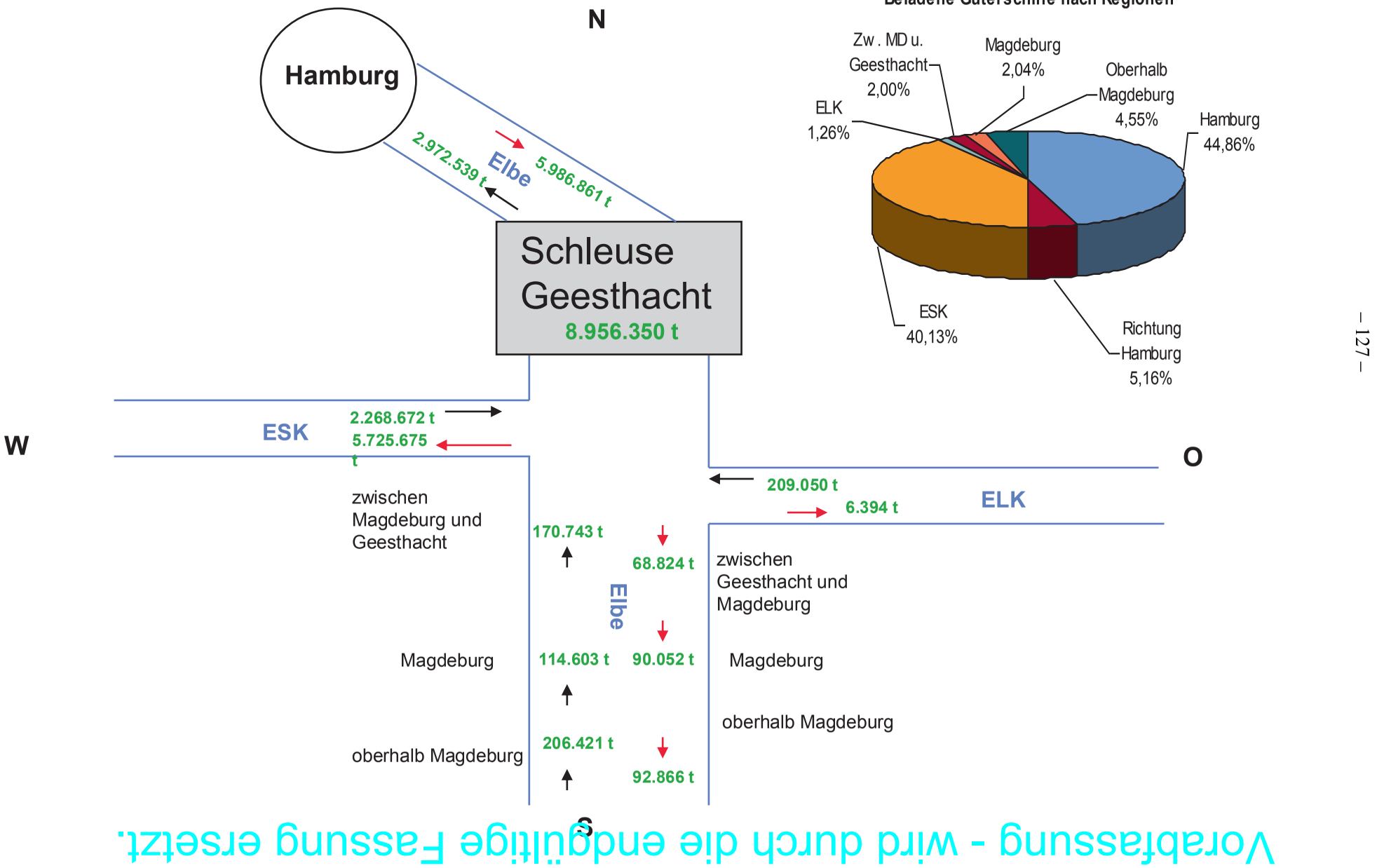
*WSD Mitte

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Güterverkehrsströme Schleuse Geesthacht 2011

Anlage 4b

davon zum Hafen Hamburg 2.663.131 t
aus Hafen Hamburg 5.125.729 t



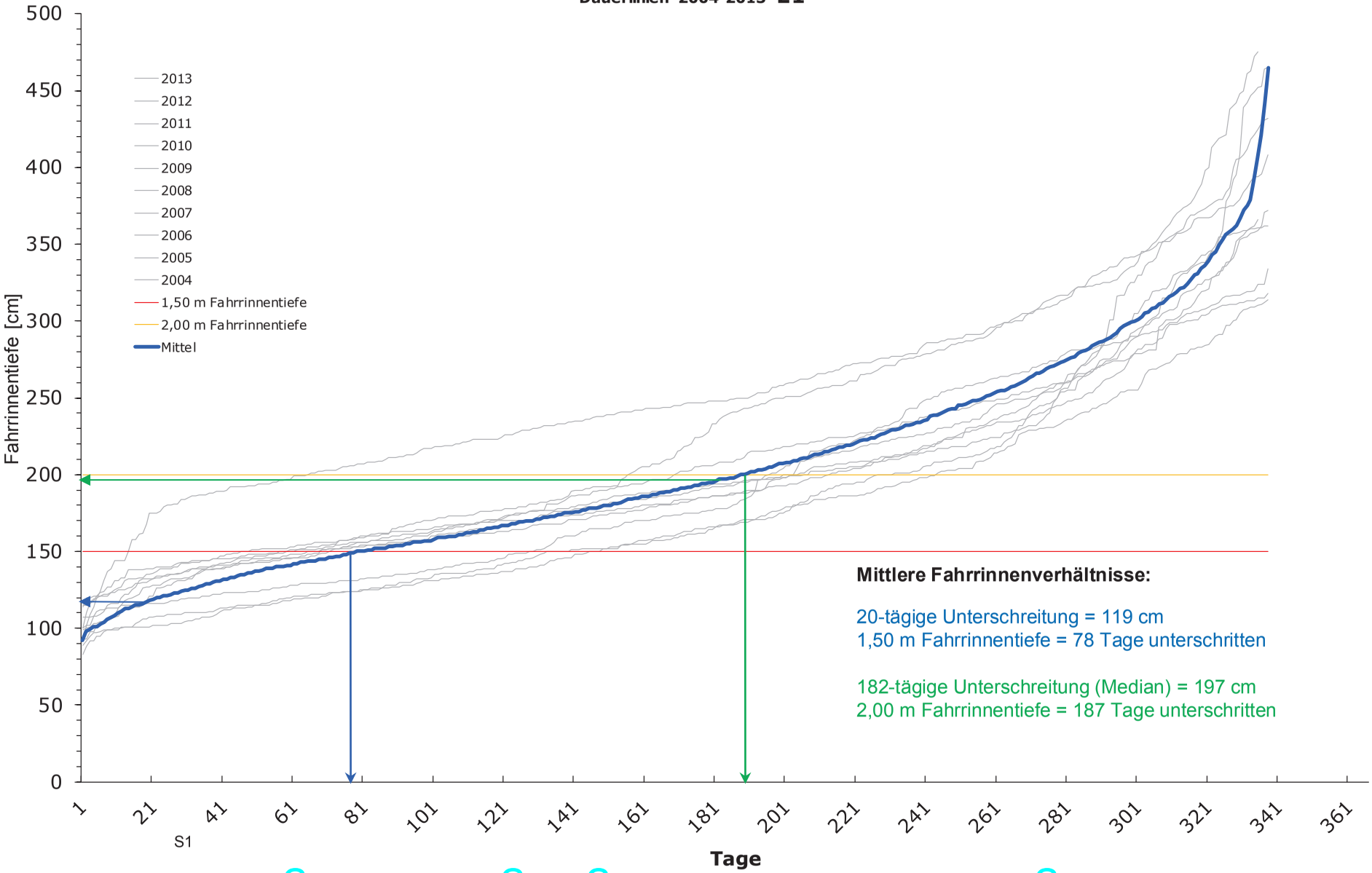
Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Wir machen Schifffahrt möglich.

WSV.de

Fahrrinnentiefen Elbe

Dauerlinien 2004-2013 E1



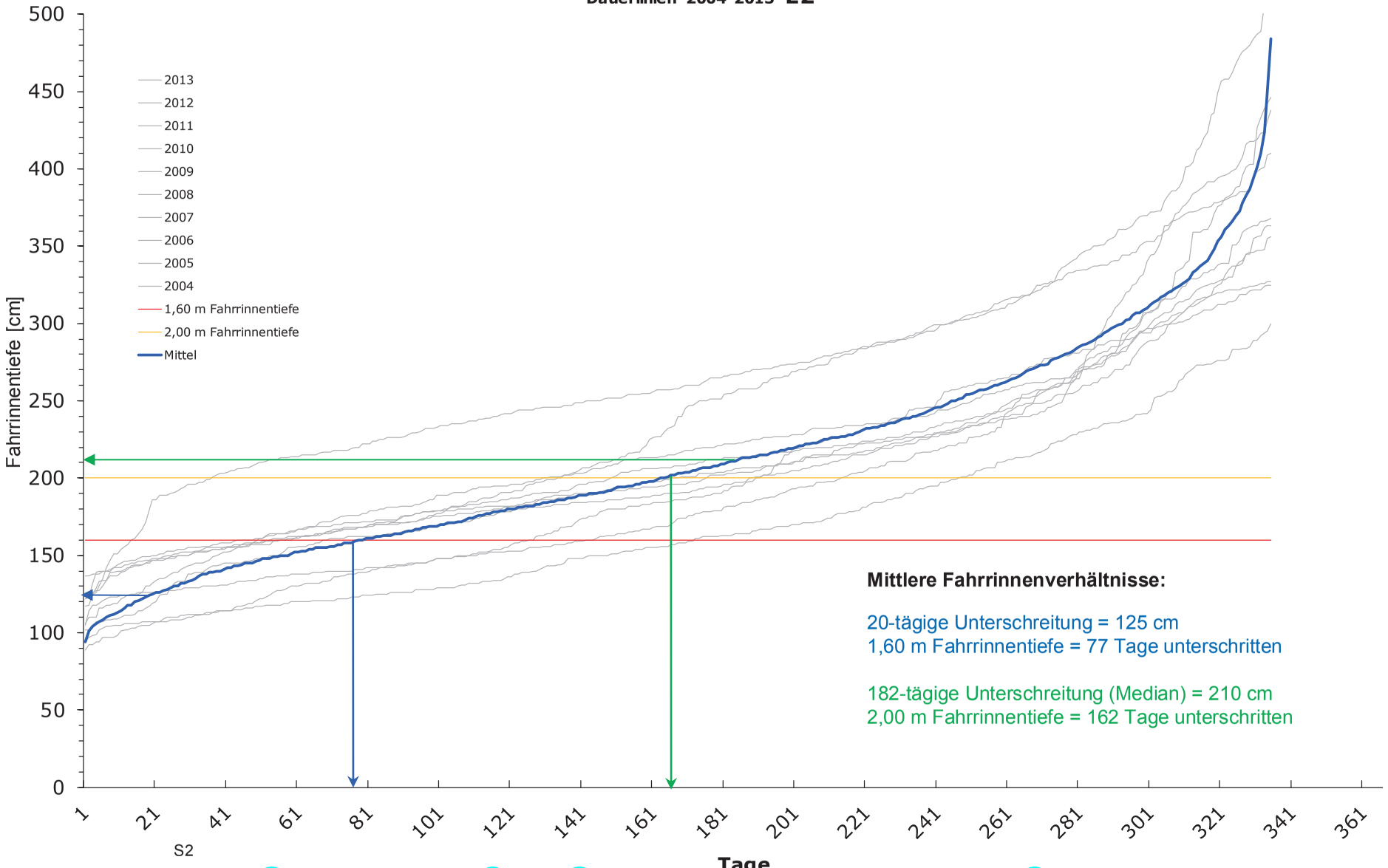
Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Wir machen Schifffahrt möglich.

WSV.de

Fahrrinnentiefen Elbe

Dauerlinien 2004-2013 E2



Mittlere Fahrrinnenverhältnisse:

20-tägige Unterschreitung = 125 cm
1,60 m Fahrrinnentiefe = 77 Tage unterschritten

182-tägige Unterschreitung (Median) = 210 cm
2,00 m Fahrrinnentiefe = 162 Tage unterschritten

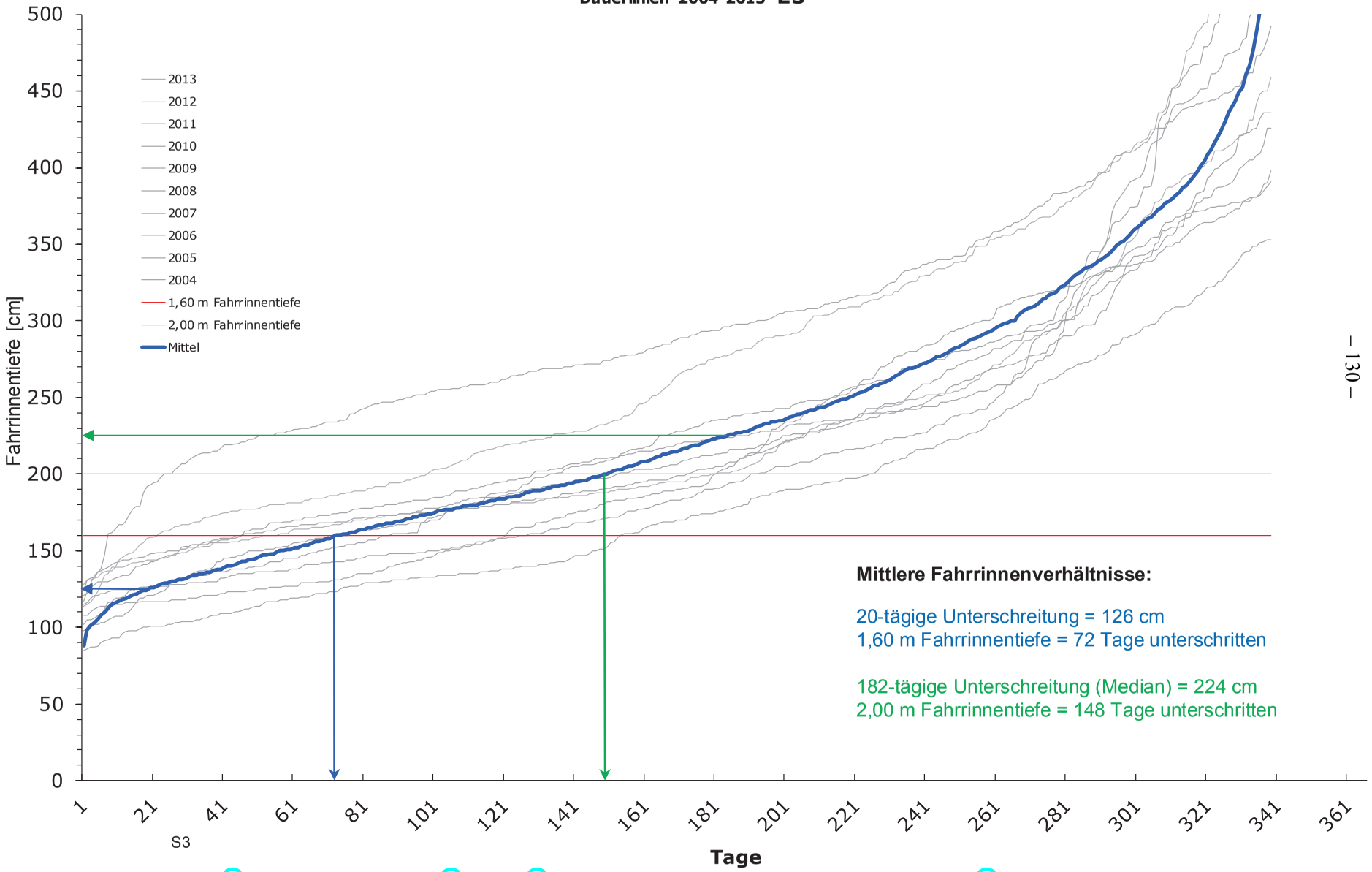
Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Wir machen Schifffahrt möglich.

WSV.de

Fahrrinnentiefen Elbe

Dauerlinien 2004-2013 E3



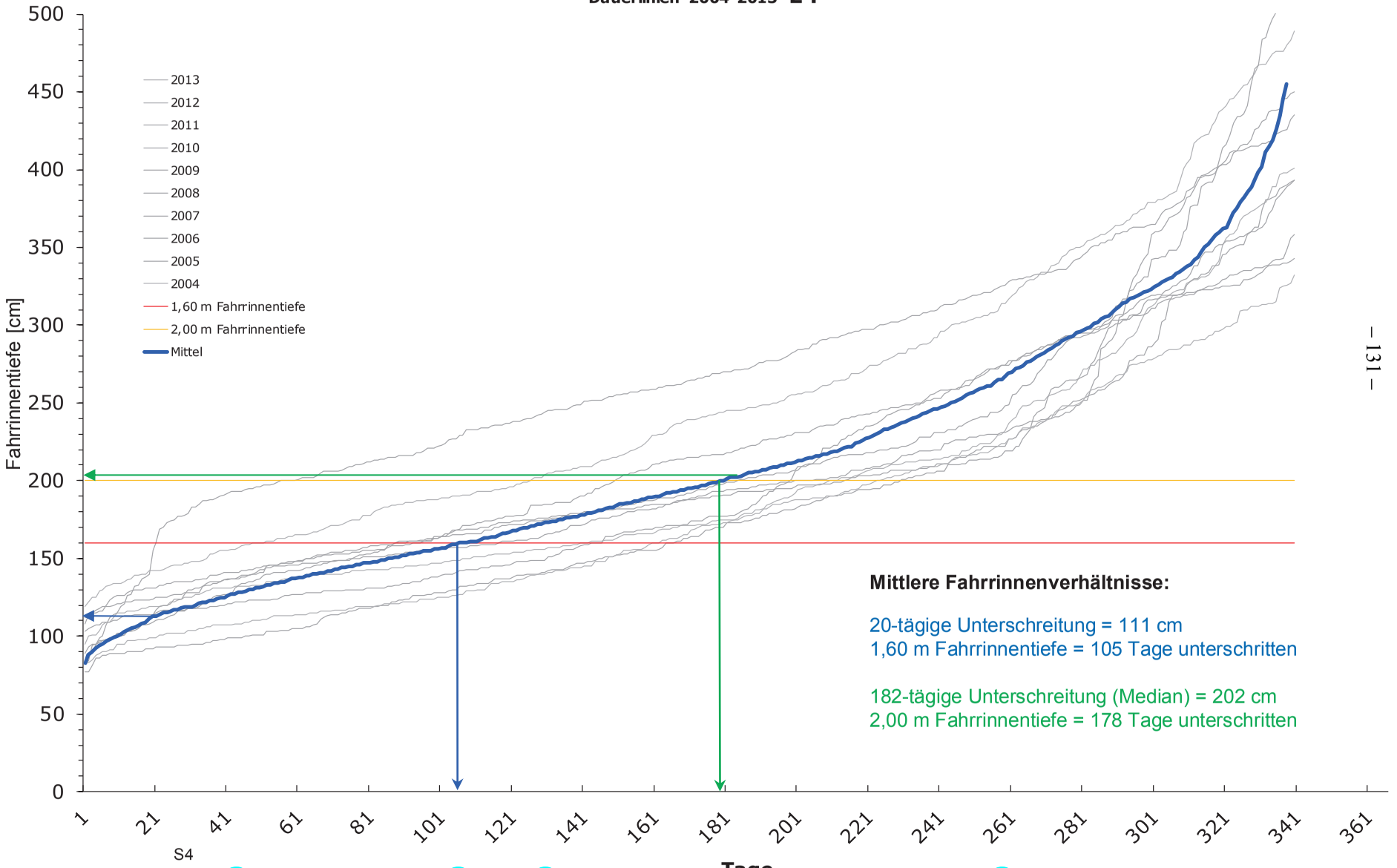
Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Wir machen Schifffahrt möglich.

WSV.de

Fahrrinnentiefen Elbe

Dauerlinien 2004-2013 E4



Mittlere Fahrrinnenverhältnisse:

20-tägige Unterschreitung = 111 cm
1,60 m Fahrrinnentiefe = 105 Tage unterschritten

182-tägige Unterschreitung (Median) = 202 cm
2,00 m Fahrrinnentiefe = 178 Tage unterschritten

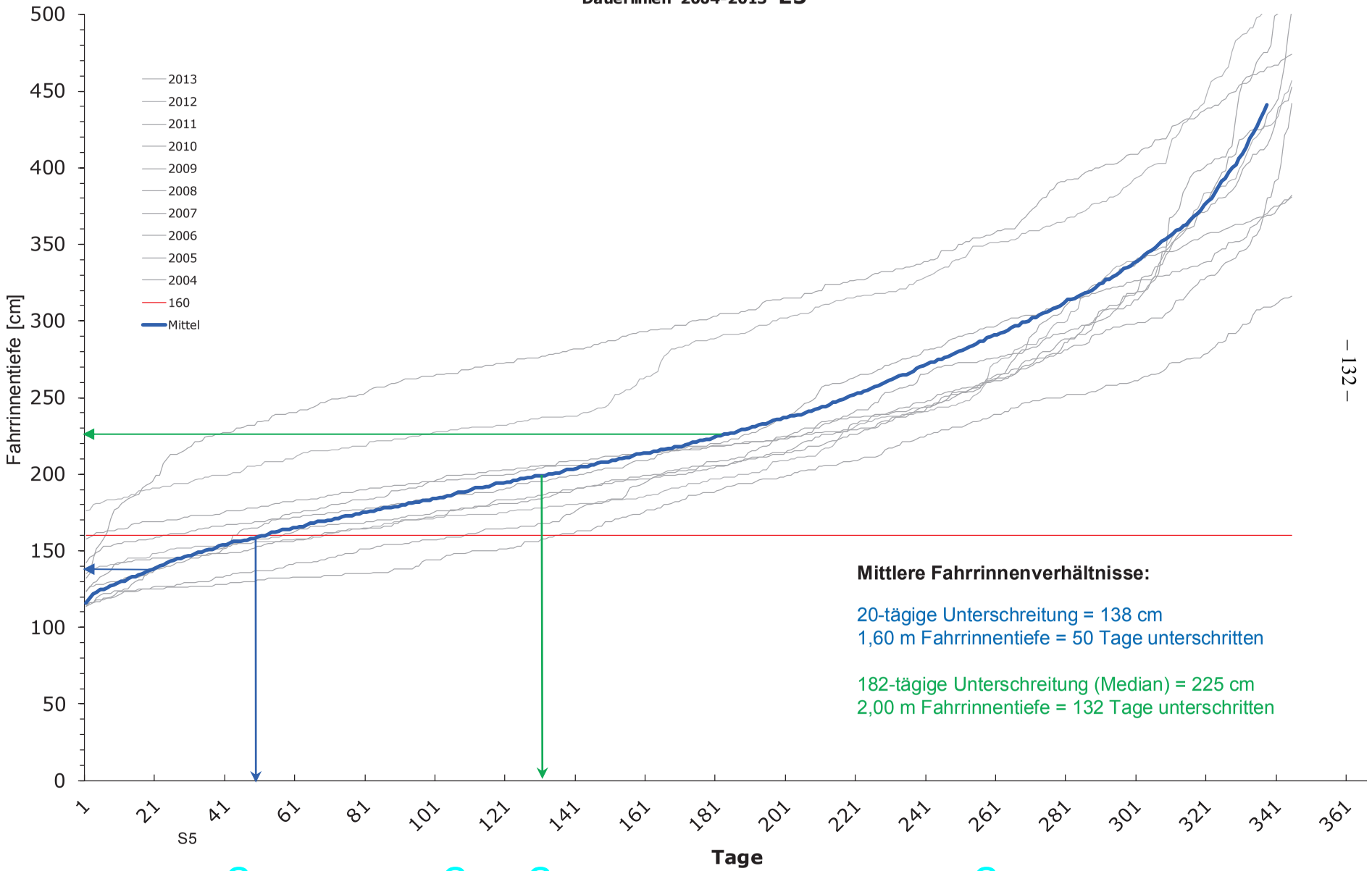
Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Wir machen Schifffahrt möglich.

WSV.de

Fahrrinnentiefen Elbe

Dauerlinien 2004-2013 E5



Mittlere Fahrrinnenverhältnisse:

20-tägige Unterschreitung = 138 cm
1,60 m Fahrrinnentiefe = 50 Tage unterschritten

182-tägige Unterschreitung (Median) = 225 cm
2,00 m Fahrrinnentiefe = 132 Tage unterschritten

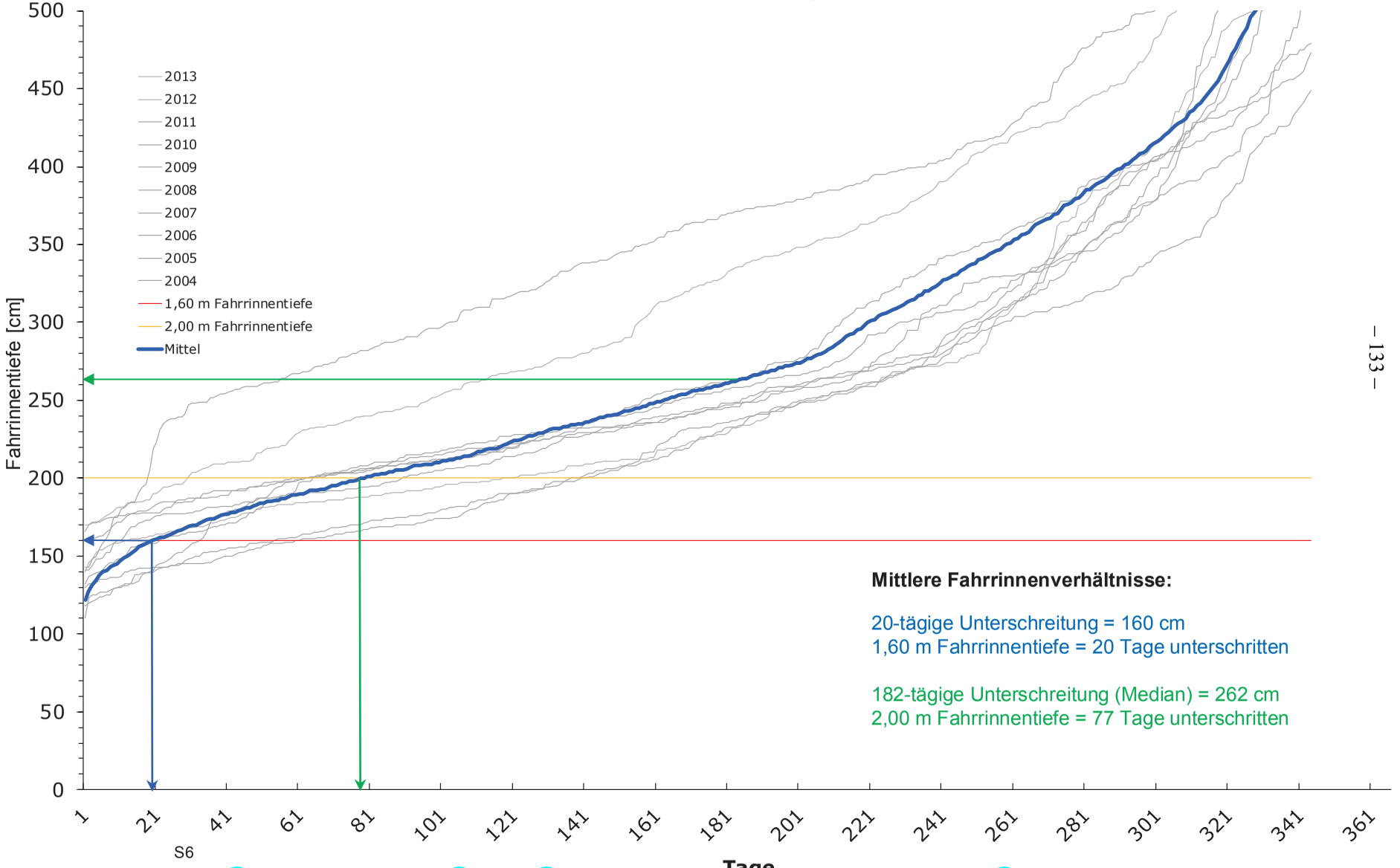
Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Wir machen Schifffahrt möglich.

WSV.de

Fahrrinnentiefen Elbe

Dauerlinien 2004-2013 E6



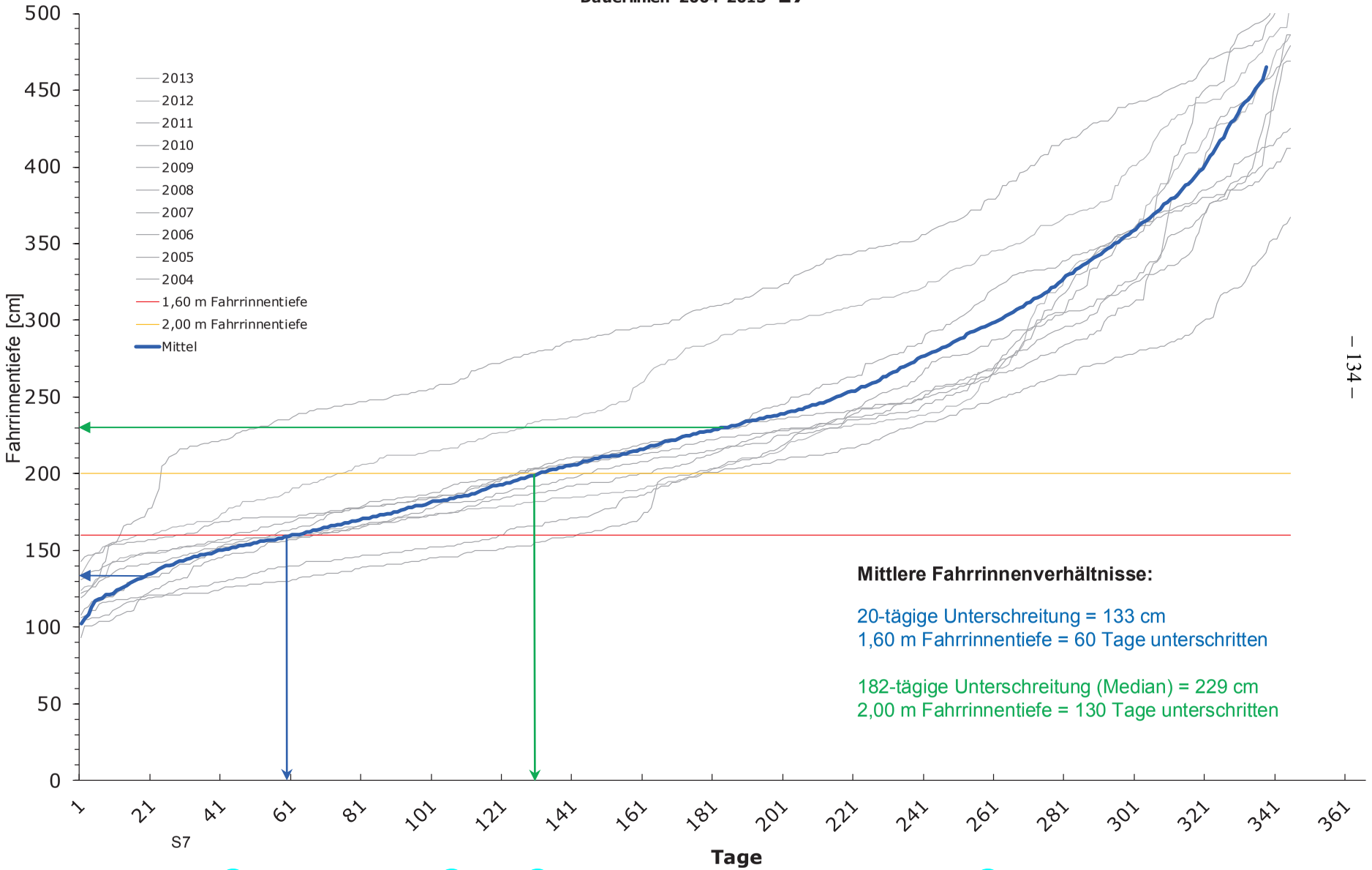
Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Wir machen Schifffahrt möglich.

WSV.de

Fahrrinnentiefen Elbe

Dauerlinien 2004-2013 E7



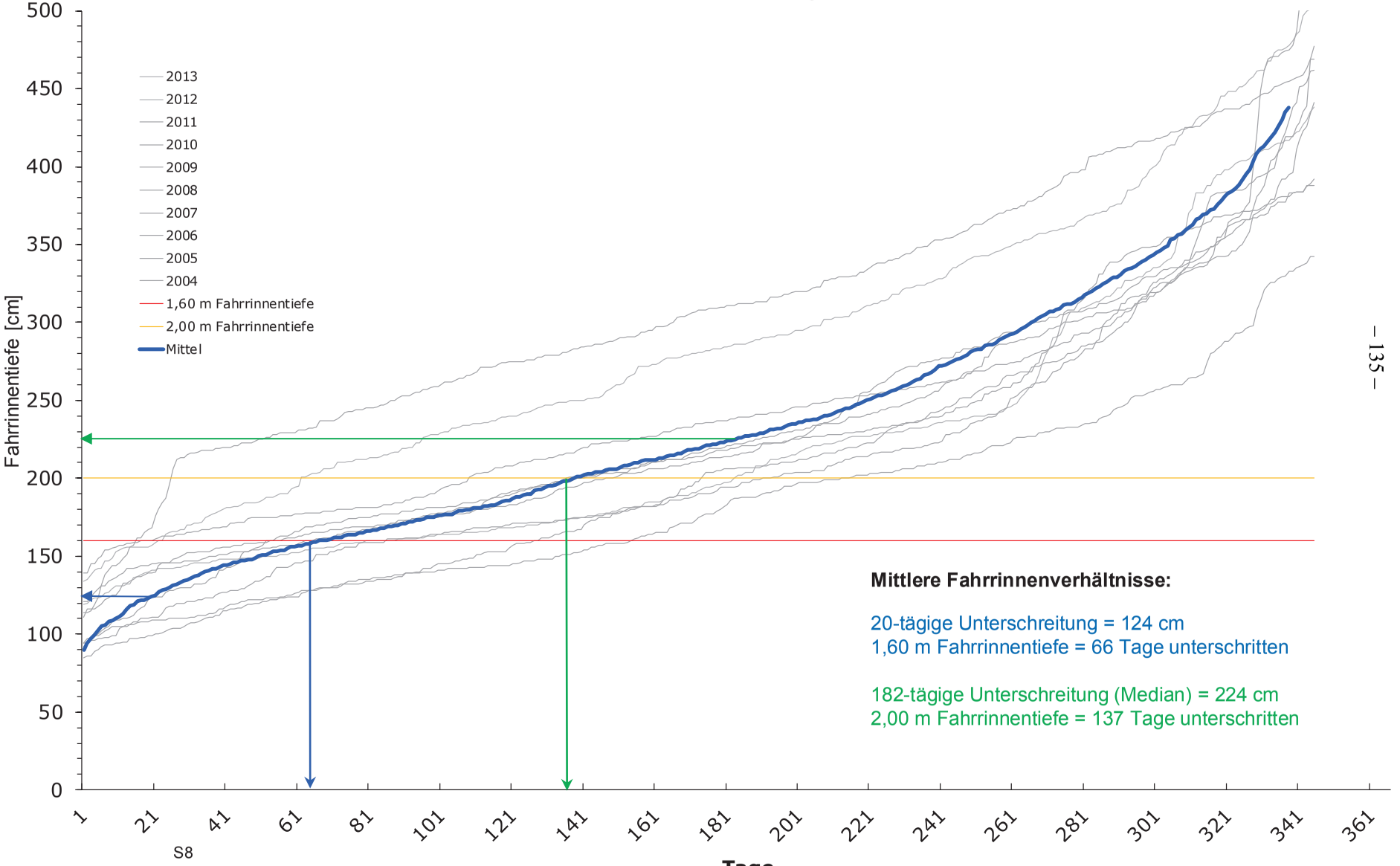
Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Wir machen Schifffahrt möglich.

WSV.de

Fahrrinnentiefen Elbe

Dauerlinien 2004-2013 E8



Mittlere Fahrrinnenverhältnisse:

20-tägige Unterschreitung = 124 cm
1,60 m Fahrrinnentiefe = 66 Tage unterschritten

182-tägige Unterschreitung (Median) = 224 cm
2,00 m Fahrrinnentiefe = 137 Tage unterschritten

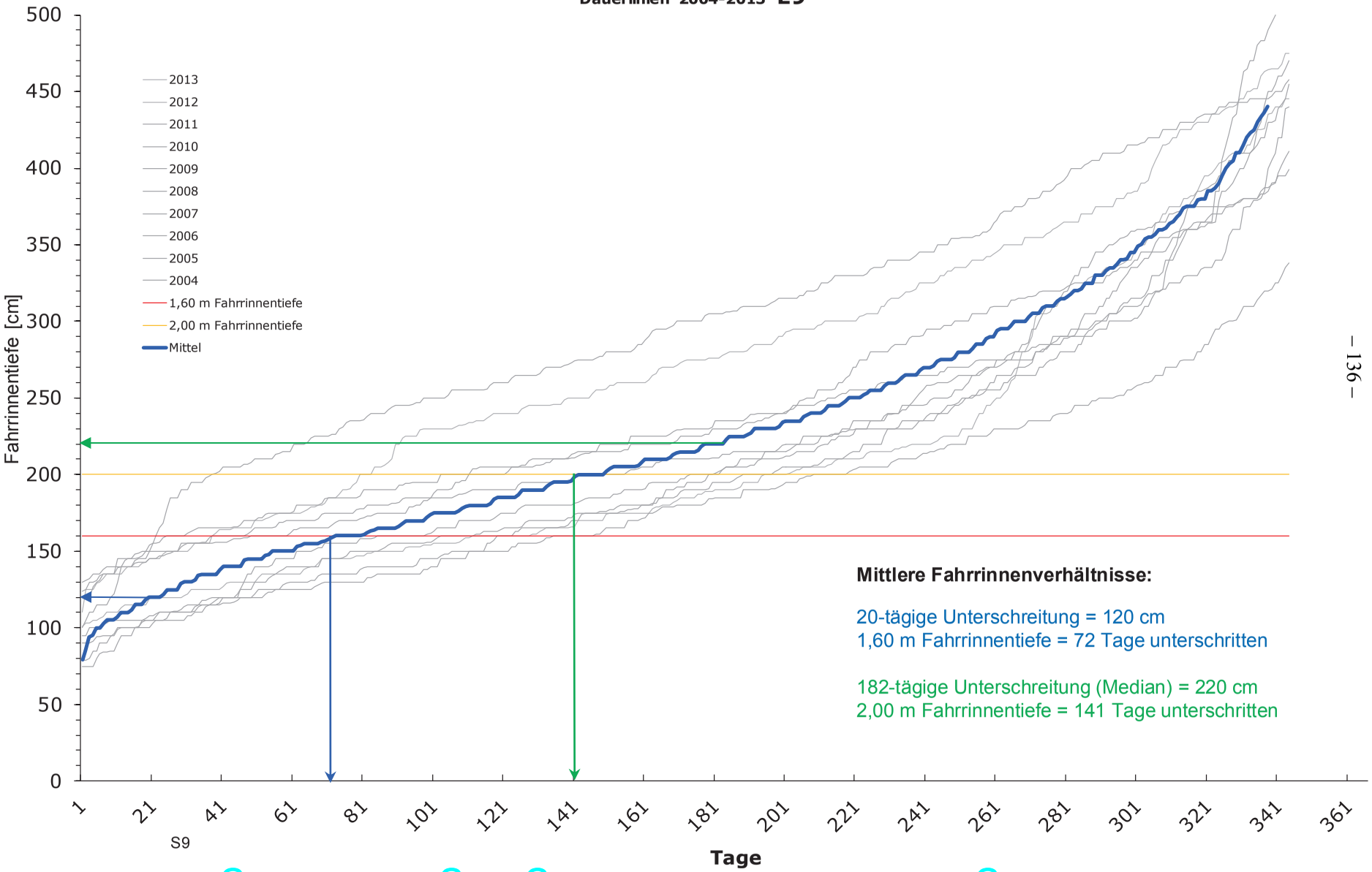
Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Wir machen Schifffahrt möglich.

WSV.de

Fahrrinnentiefen Elbe

Dauerlinien 2004-2013 E9



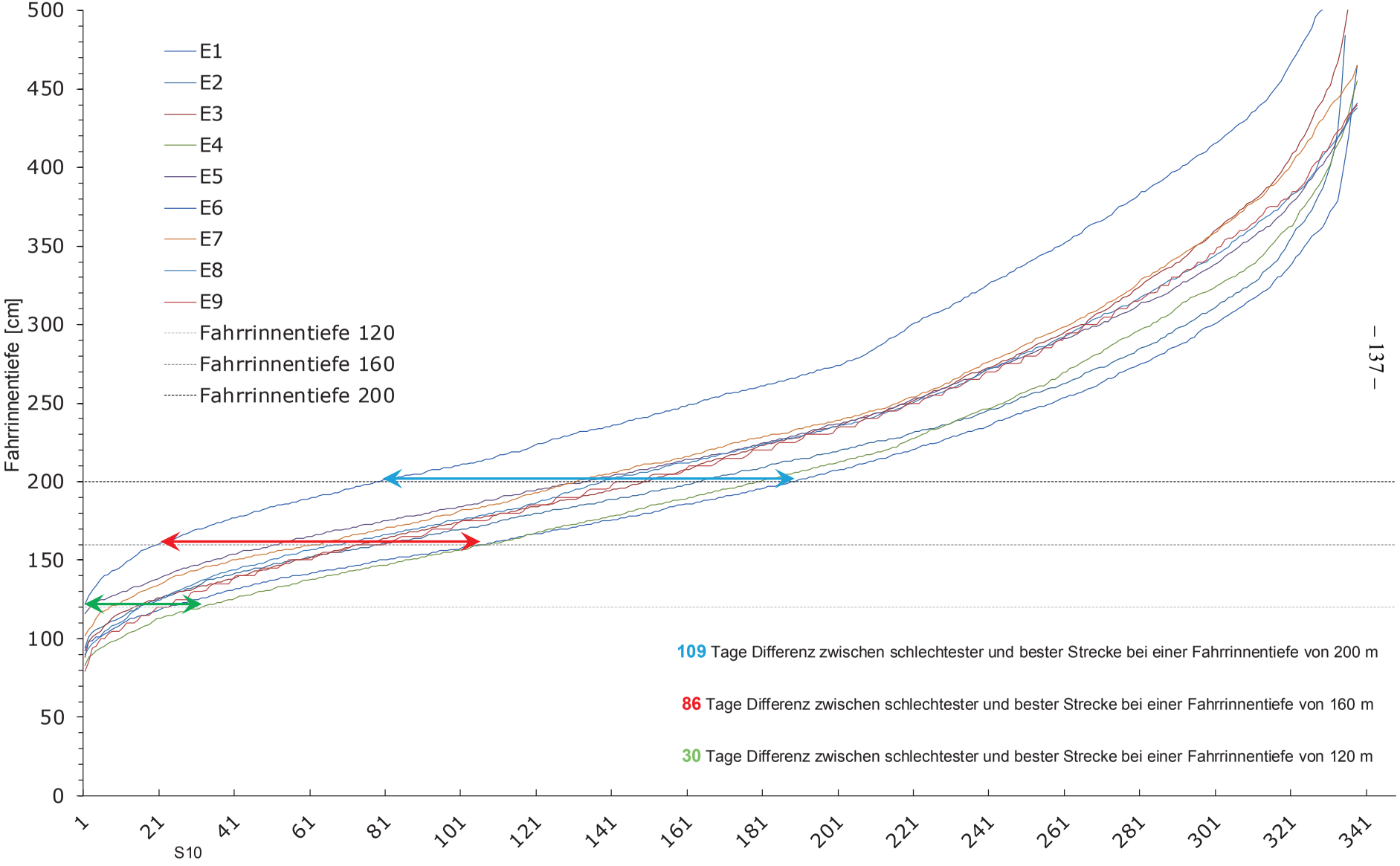
Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Wir machen Schifffahrt möglich.

WSV.de

Fahrrinnentiefen Elbe

mittlere Dauerlinien (2004-2013)



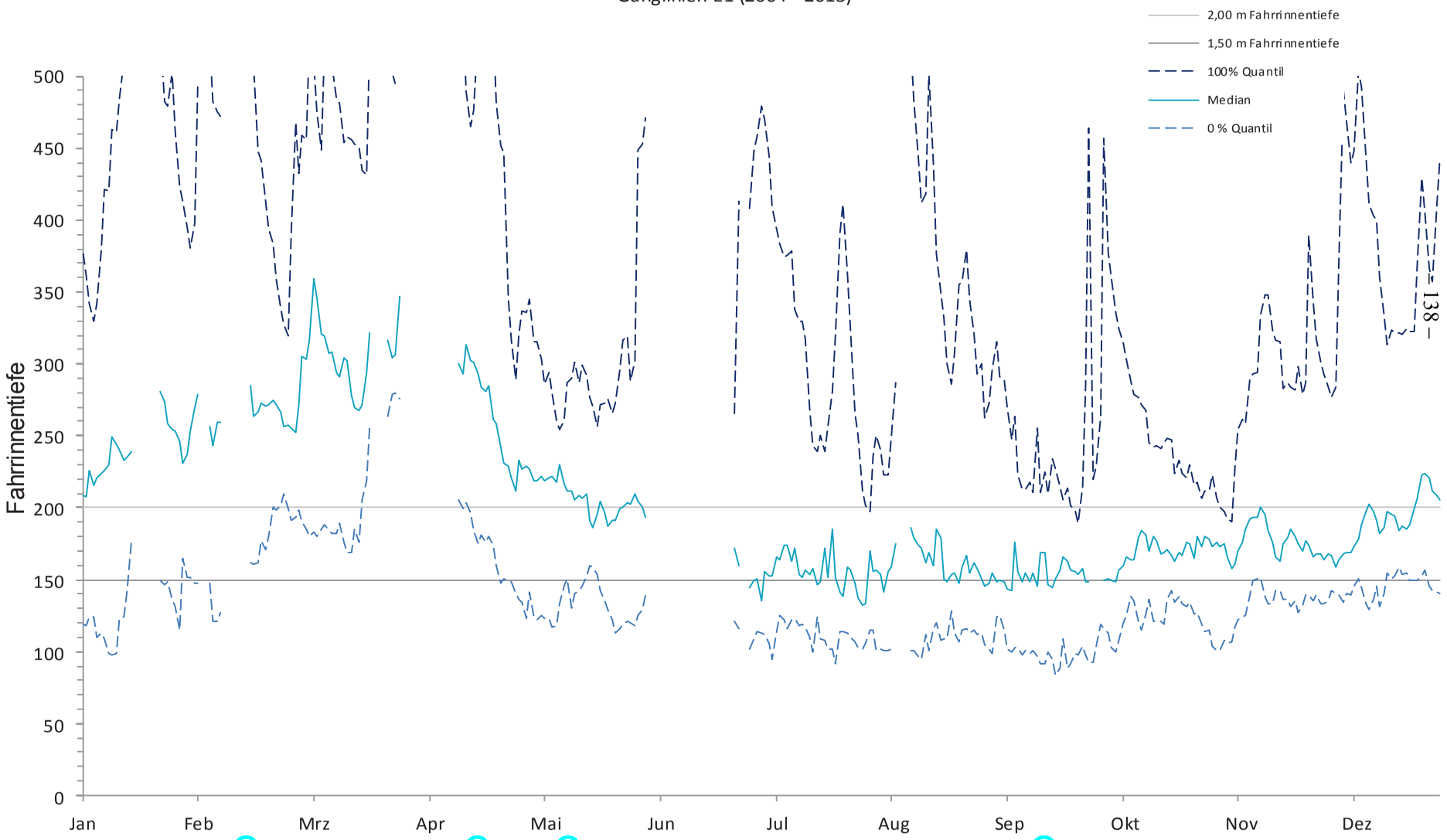
Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Wir machen Schifffahrt möglich.

WSV.de

Fahrrinnentiefen Elbe

Ganglinien E1 (2004 - 2013)



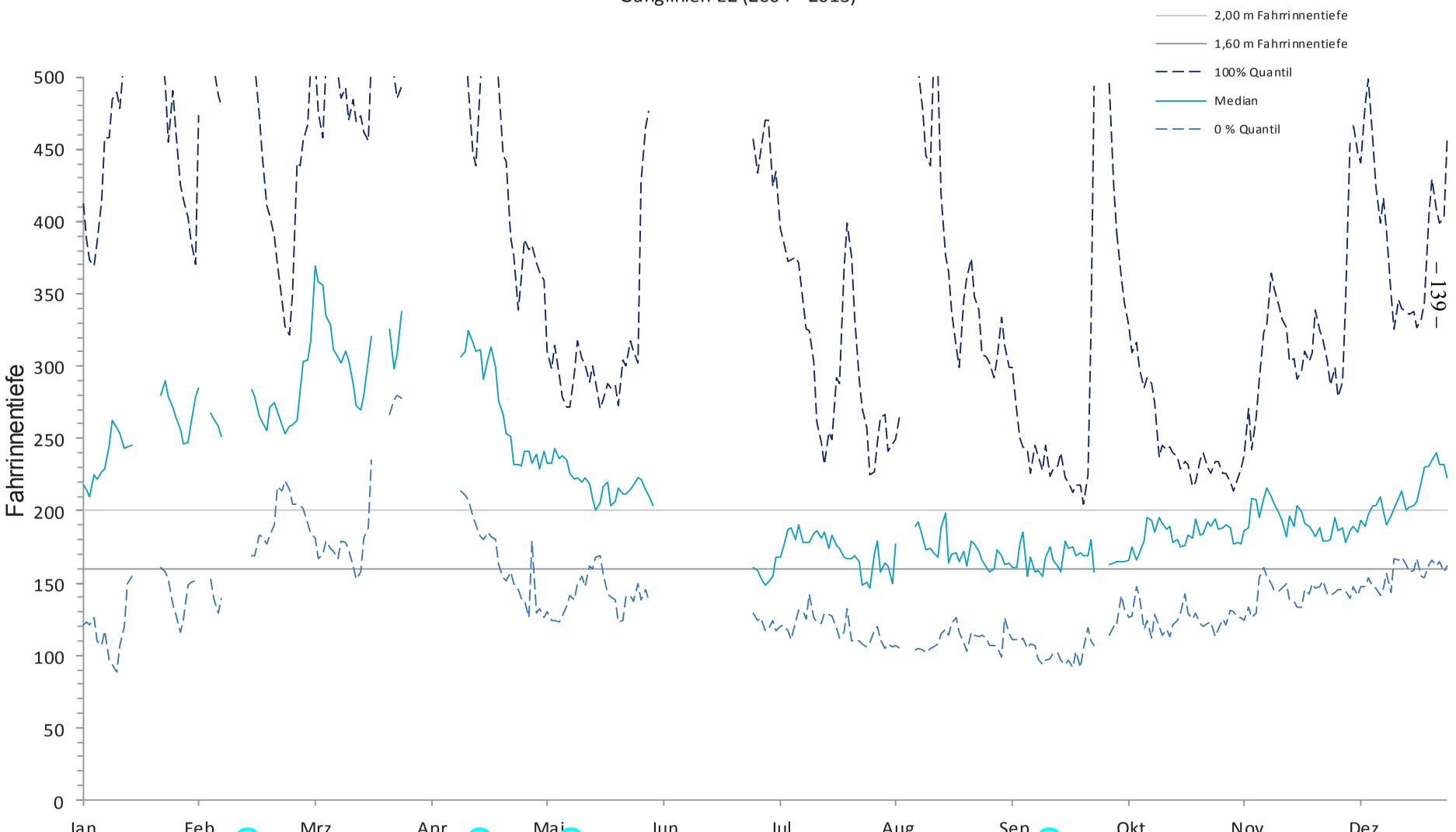
Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Wir machen Schifffahrt möglich.

WSV.de

Fahrrinnentiefen Elbe

Ganglinien E2 (2004 - 2013)



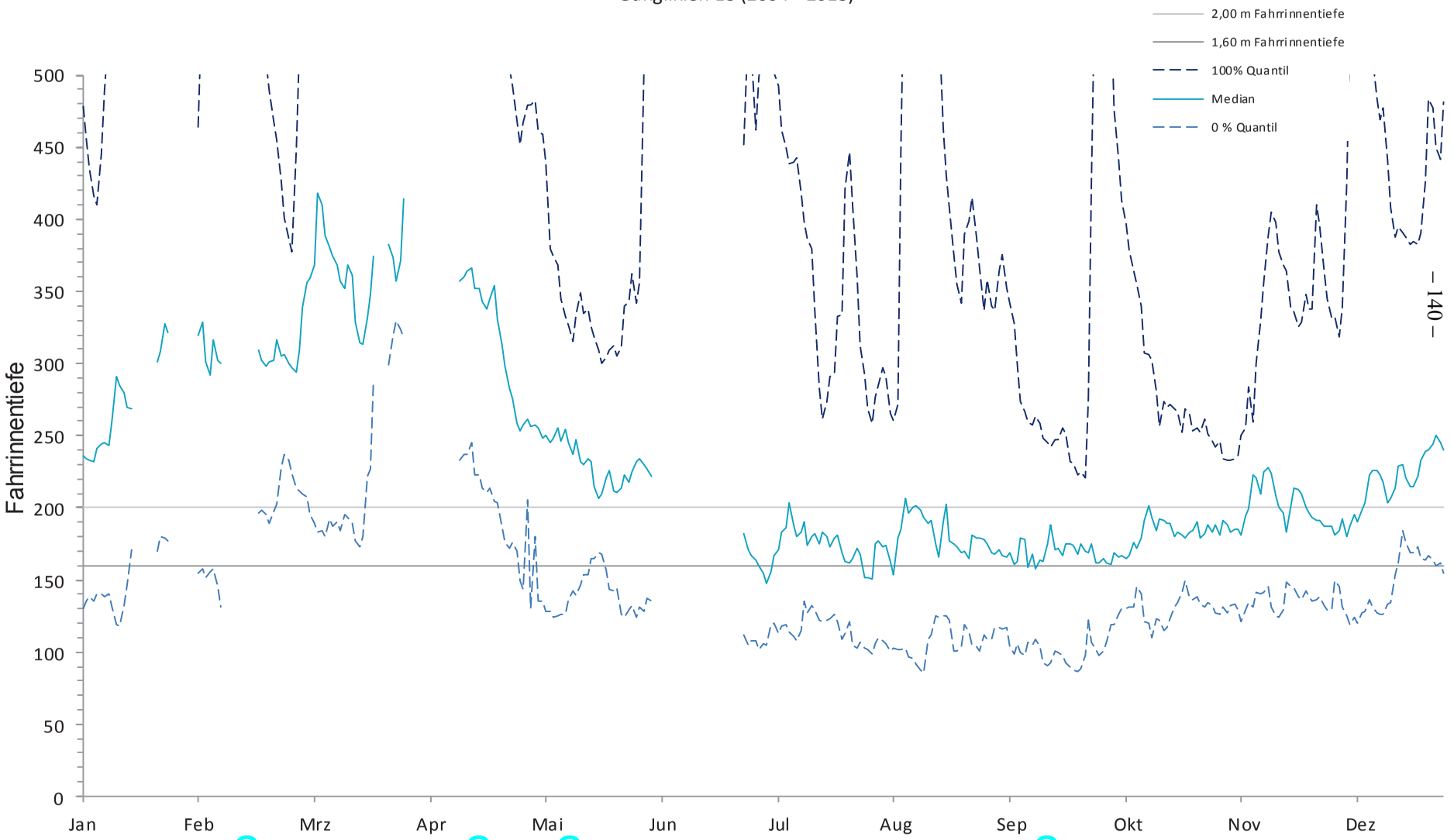
Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Wir machen Schifffahrt möglich.

WSV.de

Fahrrinnentiefen Elbe

Ganglinien E3 (2004 - 2013)



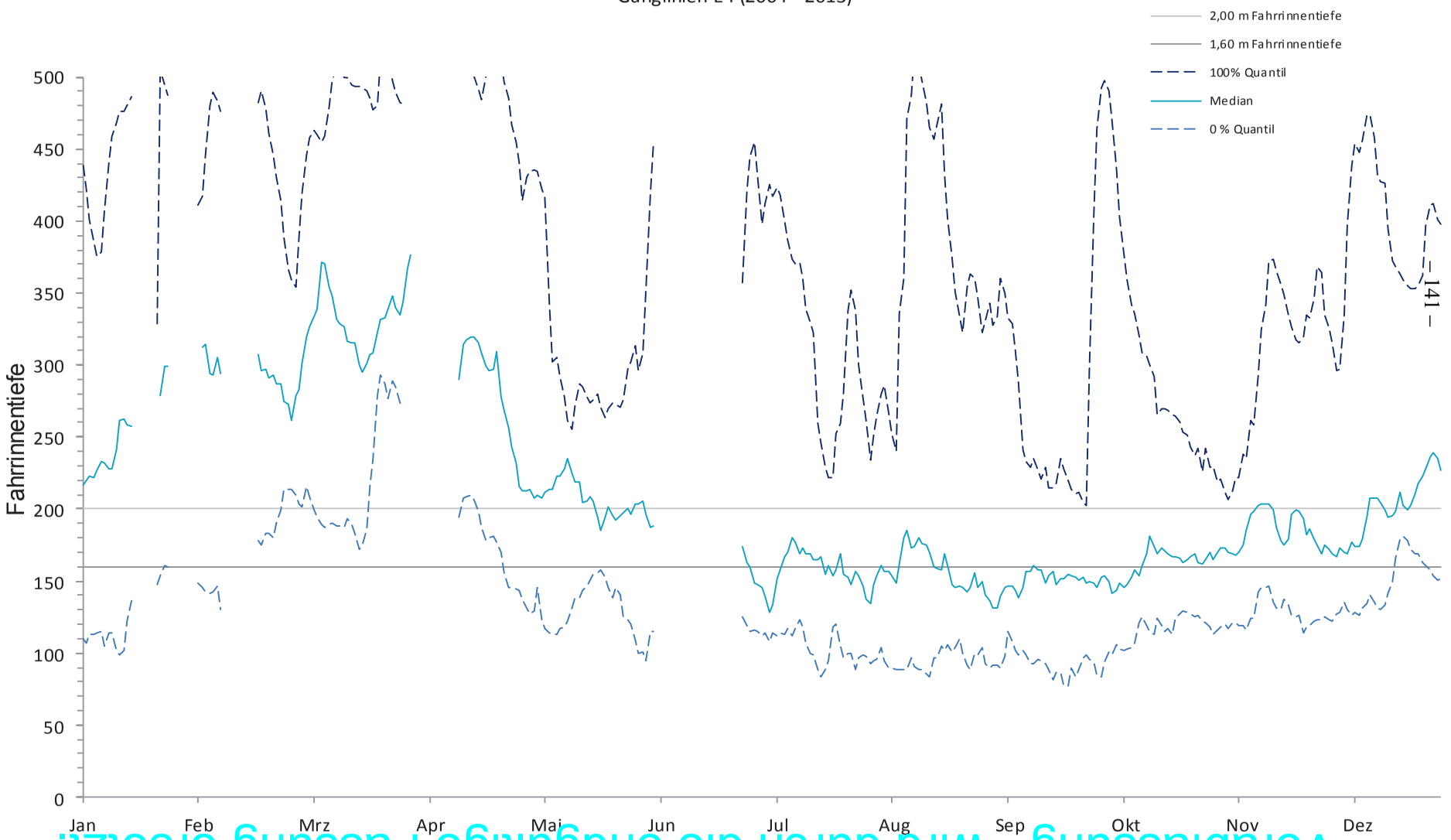
Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Wir machen Schifffahrt möglich.

WSV.de

Fahrrinnentiefen Elbe

Ganglinien E4 (2004 - 2013)



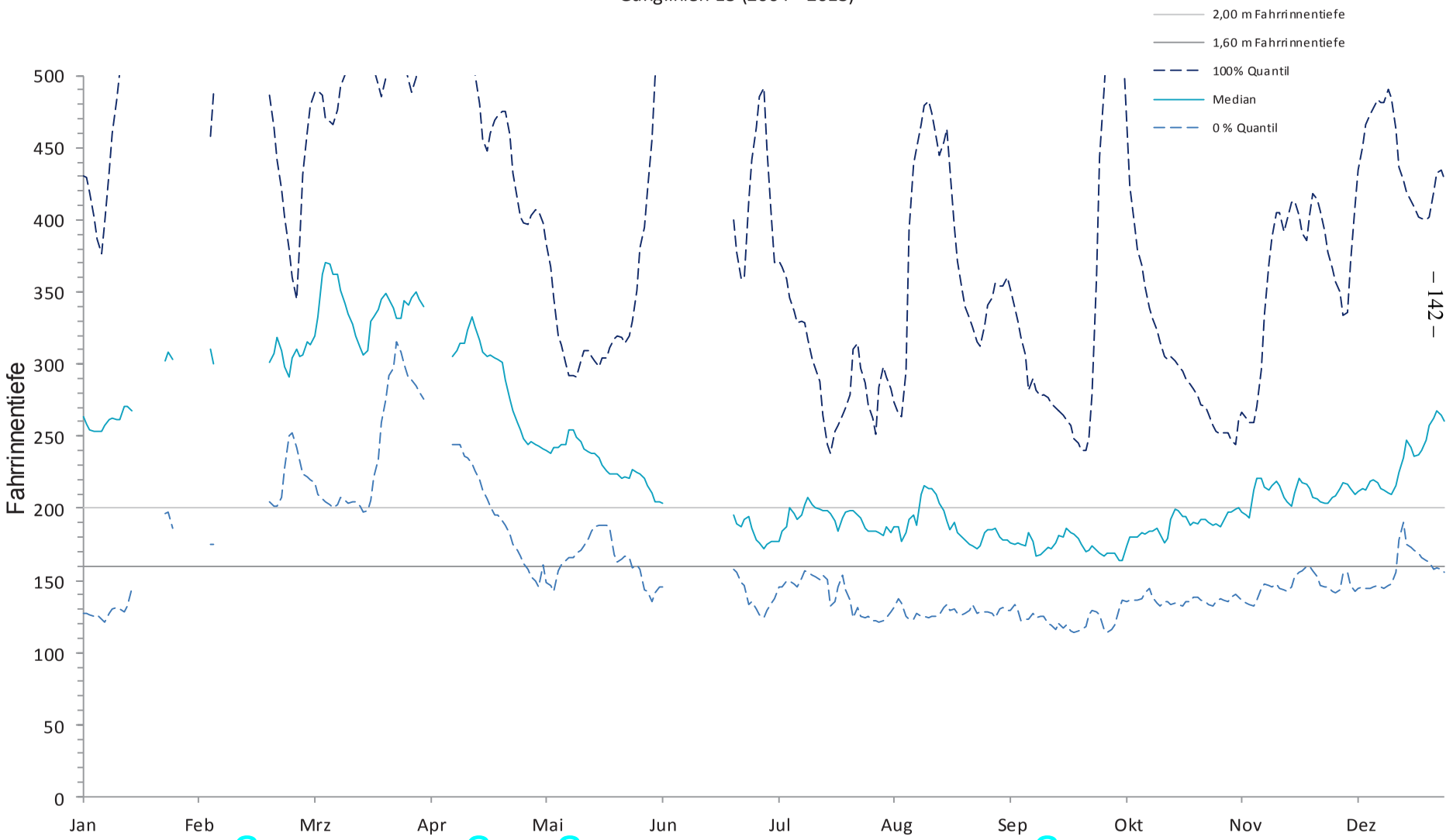
Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Wir machen Schifffahrt möglich.

WSV.de

Fahrrinnentiefen Elbe

Ganglinien E5 (2004 - 2013)



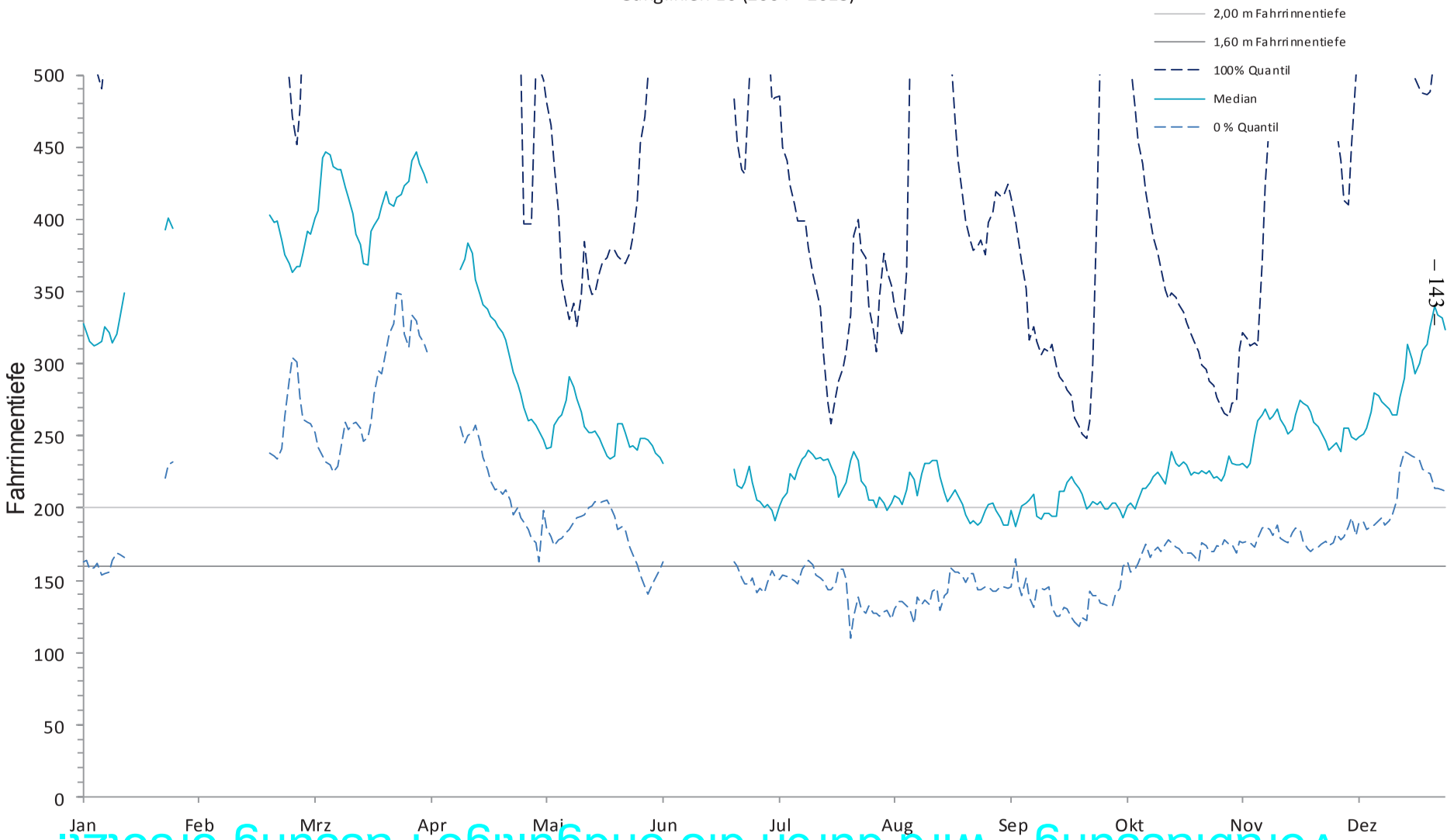
Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Wir machen Schifffahrt möglich.

WSV.de

Fahrrinnentiefen Elbe

Ganglinien E6 (2004 - 2013)



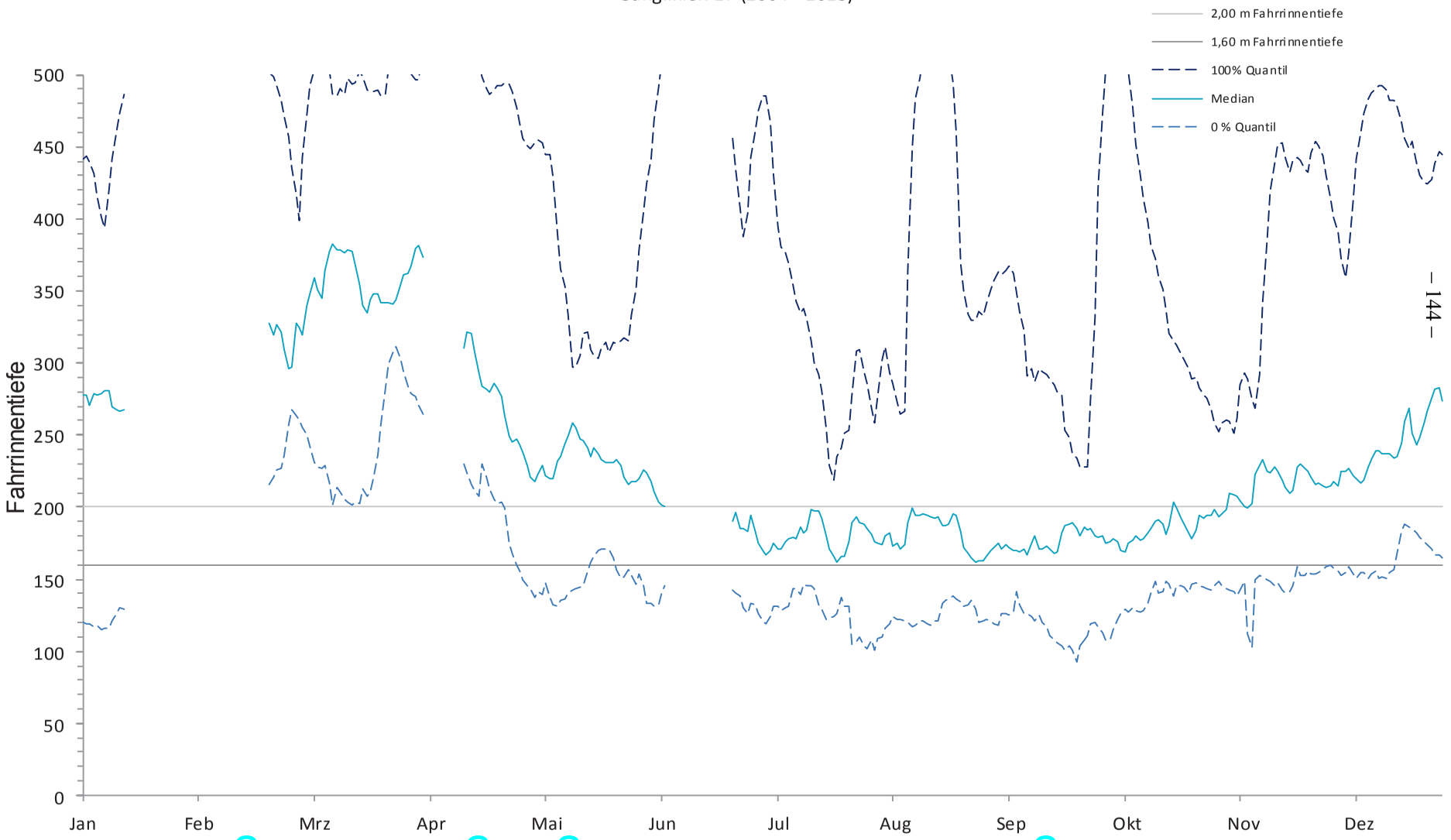
Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Wir machen Schifffahrt möglich.

WSV.de

Fahrrinnentiefen Elbe

Ganglinien E7 (2004 - 2013)



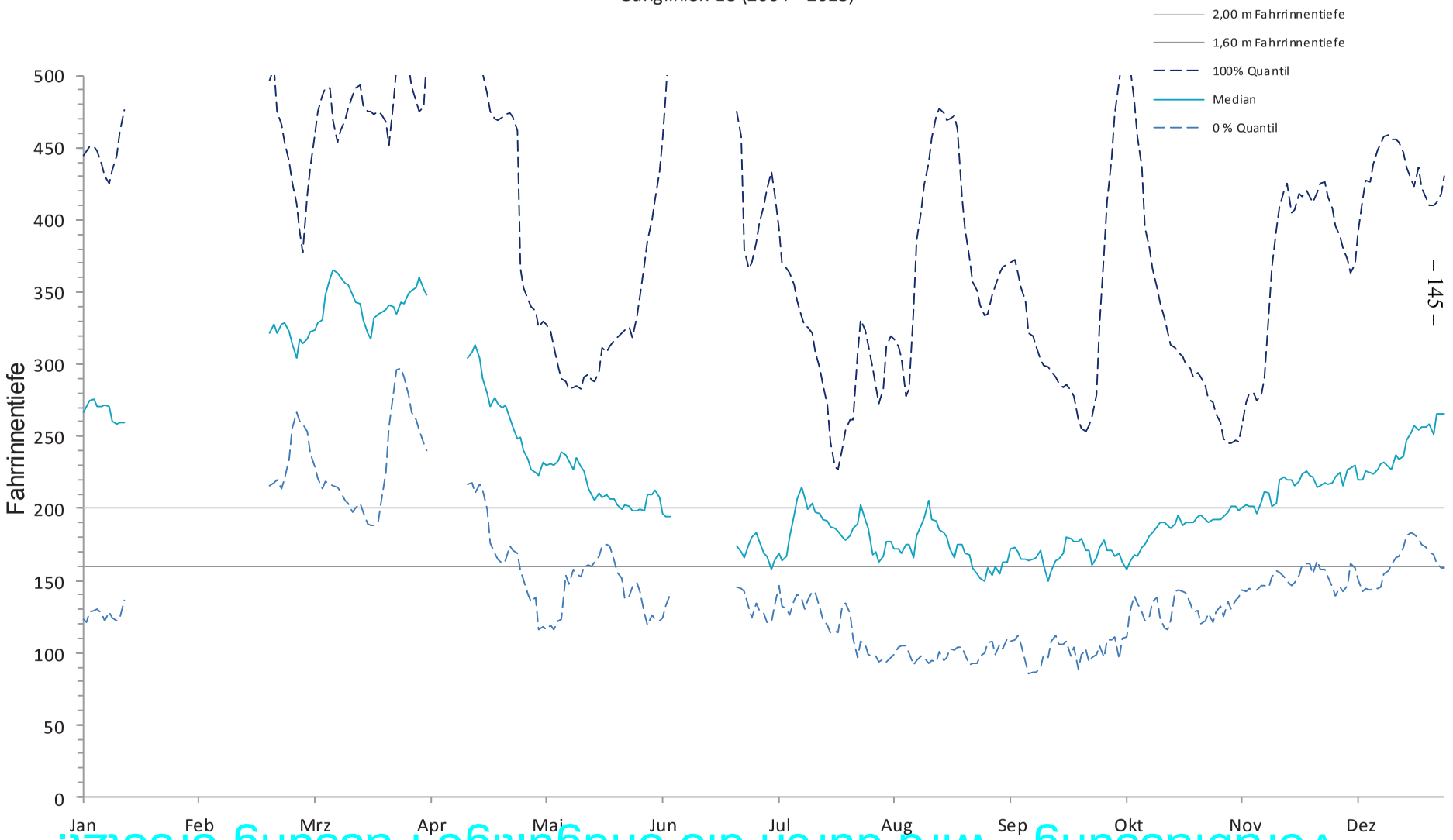
Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Wir machen Schifffahrt möglich.

WSV.de

Fahrrinnentiefen Elbe

Ganglinien E8 (2004 - 2013)



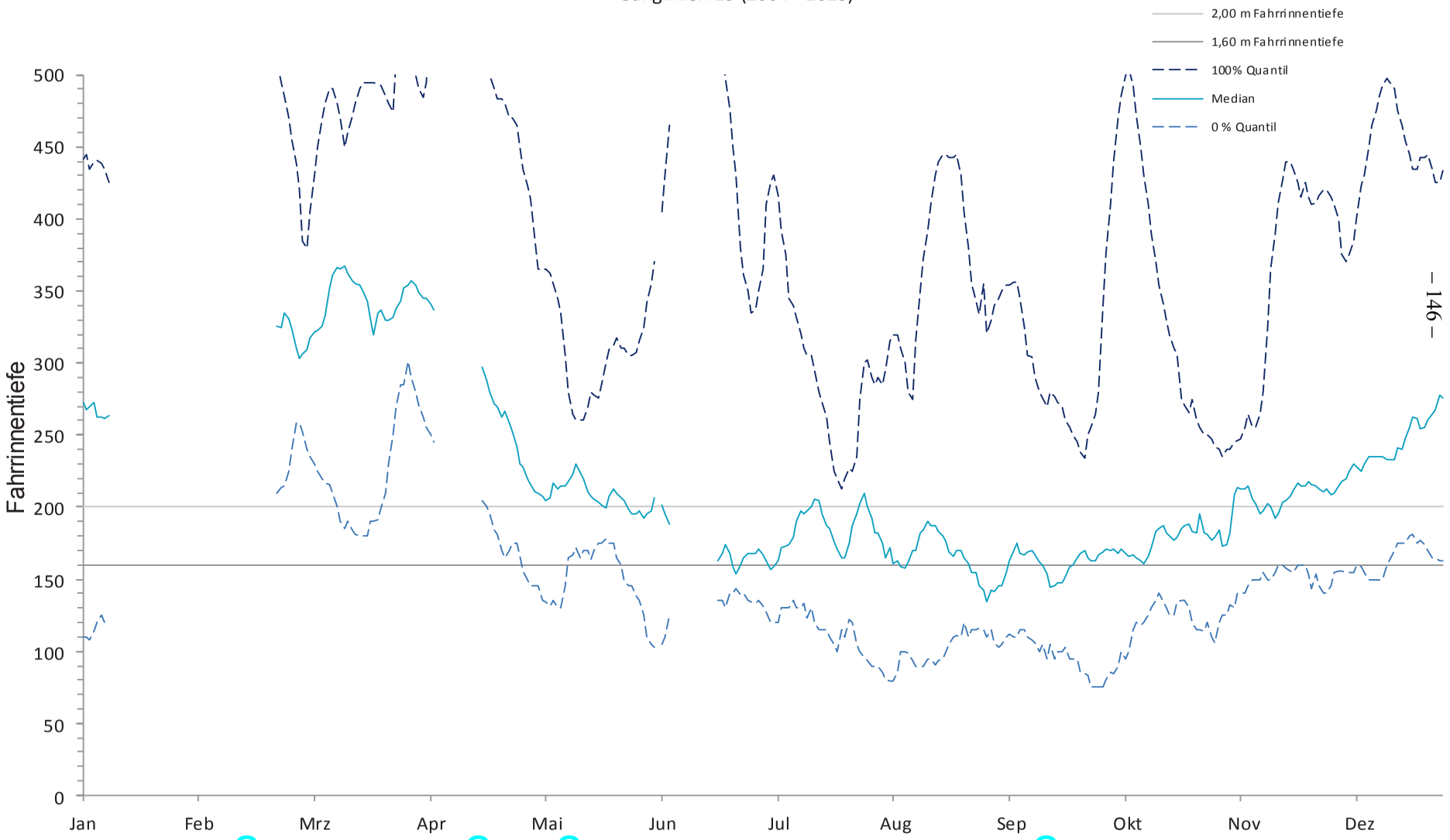
Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Wir machen Schifffahrt möglich.

WSV.de

Fahrrinnentiefen Elbe

Ganglinien E9 (2004 - 2013)



Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Brücken mit kritischen Durchfahrtshöhen über die Elbe

Brückenname	Sationierung Elbe-km	geringste Konstruktions-unterkante in m über NHN*	Bezugspegel	BW 10** an der Brücke in m über NHN	geringste Durchfahrtshöhe bei BW 10 in m	W in cm am Pegel bei 7 m Durchfahrtshöhe	Durchfahrtshöhe von 7 m unterschritten in Tagen im jährl. Durchschnitt (Bezugsjahresreihe 2004/13)
Roßlau Straßenbrücke	257,65	64,68	Roßlau	58,81	5,87	380	30
Barby Eisenbahnbrücke	294,12	57,40	Barby	51,45	5,95	418	28
Schönebeck Straßenbrücke	311,76	53,83	Schönebeck	47,86	5,97	417	37***
Magdeburg Eisenbahnbrücke Hubbrücke	325,46	51,21	Magdeburg Strombrücke	44,74	6,47	386	19
Magdeburg Straßenbrücke Jerusalembrücke südl.	327,71	50,70	Magdeburg Strombrücke	44,21	6,49	402	15
Wittenberge Eisenbahnbrücke	453,91	28,92	Wittenberge	22,08	6,84	519	10

* NHN = Normalhöhennull
** BW 10 = Bemessungswasserstand, der an 10 Tagen im mittleren Jahr erreicht oder überschritten wird (Bezugsjahresreihe 1971/90)
*** Bezugsjahresreihe 2005/13, da Pegel erst seit 2005 besteht

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Anlage 3 – Ableitung der Ziele auf Basis der Ist-Aufnahme

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Herleitung / Bearbeitungsstand der Ziele für ein Gesamtkonzept Elbe Stand 15.10.15

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

AP 1 Wasserwirtschaft:

A: Reduzierung der stofflichen Belastung (einschließlich qualitatives Sedimentmanagement)
B: Verbesserung der Hydromorphologie, Gewässerstruktur (einschließlich Sedimentdurchgängigkeit), Habitatverbesserungen
C: Erhöhung des Hochwasserrückhaltes im Einzugsgebiet (Rückhalteräume - z.B. Deichrück-verlegungen, Flutungspolder; Nutzungsanpassungen)
D: Verbesserung des Hochwasserschutzes (technischer Hochwasserschutz; Freihaltung Hochwasserabflussquerschnitte)

AP 2 Naturschutz:

A: Wiederherstellung der Morphodynamik (insbes. zur Förderung LRT und –Arten)
B: Verbesserung der Vernetzung von Fluss und Aue (Förderung der Kohärenz, spez. LRT und Altgewässer, Vermeidung der Entkopplung durch Erosion)
C: Überflutungsdynamik wiederherstellen (insbes. zur Förderung LRT und –Arten)
D: Erweiterung der rezenten Aue (Deichrückverlegung)
E: Nutzungsanpassungen in Fluss und Aue (Störungsvermeidung, Reduzierung stofflicher und sonstiger Belastung)

AP 3 Stromregelung:

A: Optimierung des Stromregelungssystems im mittleren Niedrigwasserbereich (Verlässlichkeit)
B: Optimierung des Stromregelungssystems im Mittelwasserbereich zur Reduzierung der Erosion
C: Ökologische Optimierung der Strombauwerke

AP 4 Verkehr:

A: Aufrechterhaltung und Optimierung der Verkehrsfunktion oberhalb und unterhalb von Magdeburg
B: Verbesserung der Verlässlichkeit der Fahrrinnentiefen (Niedrigwasser)
C: Verbesserung der Nutzbarkeit durch detaillierte Streckenkenntnis
D: Priorität auf verkehrliche Schwachstellen

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Arbeitspaket Wasserwirtschaft/ HWRM

- **Reduzierung der stofflichen Belastung**
  (einschließlich qualitatives Sedimentmanagement)

- **Verbesserung der Hydromorphologie, Gewässerstruktur**
  (einschließlich Sedimentdurchgängigkeit), Habitatverbesserungen

- **Erhöhung des Hochwasserrückhaltes im Einzugsgebiet**
  (Rückhalteräume - z.B. Deichrück-verlegungen, Flutungspolder; Nutzungsanpassungen)

- **Verbesserung des Hochwasserschutzes (technischer Hochwasserschutz; Freihaltung Hochwasserabflussquerschnitte)**

Inhalt

1. Zielkonkretisierung und Maßnahmenplanung 2
1.1. Gewässergüte 2
1.2. Hochwasserrisikomanagement 4
1.3. Konkretisierung der strategischen Ziele 5
2. Synergieeffekte und Konflikte mit anderen Arbeitspaketen 6
2.1. Synergien 6
2.2. Konflikte 7

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

1. Zielkonkretisierung und Maßnahmenplanung

1.1. Gewässergüte

Die grundsätzlichen Ziele für die Gewässergüte der Elbe sind in der Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG (WRRL) bzw. im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vorgegeben. Sie umfassen im Wesentlichen die Vermeidung einer weiteren Verschlechterung, den Schutz und die Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete sowie den Schutz der Binnenoberflächengewässer, der Übergangsgewässer, der Küstengewässer und des Grundwassers.

Alle Wasserkörper sollen den guten Zustand bzw. das gute Potenzial innerhalb einer vorgegebenen Frist erreichen.

Dieser gute Zustand/das gute Potenzial leitet sich für jeden Oberflächenwasserkörper (OWK) individuell aus seinem Gewässertyp und seinen Nutzungen bzw. seiner Genese ab. Die eigentliche Zielstellung ergibt sich aus dem Anhang V der WRRL bzw. aus den Anlagen 4 und 5 der Oberflächengewässerverordnung (OGewV). Dort sind die allgemeinen Einstufungskriterien für den ökologischen Zustand/das ökologische Potenzial, die biologischen, hydromorphologischen und physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten sowie die einzuhaltenden Umweltqualitätsnormen für flussgebietsspezifische Schadstoffe benannt. So ist ein guter Zustand für einen OWK dann erreicht, wenn die Werte für alle biologischen Qualitätskomponenten nur gering von den Referenzbedingungen, also den normalerweise bei Abwesenheit störender Einflüsse mit dem betreffenden Gewässertyp einhergehenden Werte, abweichen und die vorgegebenen Umweltqualitätsnormen nicht überschritten werden.

Alle sechs OWK der deutschen Binnenelbe von der Grenze zur Tschechischen Republik bis zum Wehr in Geesthacht sind als natürliche Wasserkörper eingestuft. Ihr aktueller ökologischer Zustand wird ausnahmslos mit unbefriedigend bewertet, also zwei Klassen schlechter als der bis spätestens 2027 zu erreichende gute Zustand.

Die Schwachstellenanalyse hat für die deutsche Binnenelbe Belastungsschwerpunkte und Defizite vor allem in den Bereichen Hydromorphologie, Schadstoffe und Nährstoffe aufgezeigt. Daraus wurden für die sechs Elbe-OWK für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum ca. 80 konkrete Maßnahmen abgeleitet, die die vorgesehenen grundlegenden Maßnahmen, z.B. die Novellierung der Düngeverordnung, ergänzen. Schwerpunkt ist dabei die Verbesserung der Gewässerstruktur. Um jedoch zum guten Zustand bis spätestens 2027 zu gelangen, sind nicht nur direkte Maßnahmen an den sechs Elbe-OWK, sondern weitere Maßnahmen im gesamten

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Einzugsgebiet erforderlich. Dazu zählt insbesondere auch die Reduzierung der Nährstoff- und Schadstoffbelastungen.

Zur **Verbesserung der Gewässerstruktur** sind im zweiten Bewirtschaftungszeitraum an den sechs Elbe-OWK ca. 30 Maßnahmen vorgesehen, die Habitatverbesserungen im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung, Habitatverbesserungen im Uferbereich und Auenentwicklung sowie auch Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagements unter Federführung der WSV beinhalten. Darüber hinaus finden an der Bundeswasserstraße Elbe durch die WSV Unterhaltungsmaßnahmen zur Erhaltung der Verkehrsfunktion statt, in deren Rahmen die Bewirtschaftungsziele nach WRRL zu berücksichtigen sind (§§ 7, 8 WaStrG). Der Bund ist als Eigentümer der Bundeswasserstraßen zur Unterhaltung in wasserwirtschaftlicher Hinsicht verpflichtet. Somit sollten im Rahmen der Unterhaltung über den reinen Verkehrsbezug hinaus auch ökologische Zielstellungen aktiv erreicht werden. Rechtlich stellt die Umsetzung von Gewässerstrukturmaßnahmen in der Mehrzahl der Fälle einen „Gewässerausbau“ dar, der einer wasserrechtlichen Zulassung bedarf.

Als eine besondere Herausforderung hat sich die Reduzierung des hochwasserbedingten **Schadstofftransportes** erwiesen. Innerhalb nur eines Jahrzehnts hat es im Einzugsgebiet der Elbe vier Hochwasserereignisse (August 2002, März/April 2006, Januar 2011, Juni 2013) gegeben, bei denen es aufgrund der extremen Wasserführung zu relevanten hochwasserbedingten Schadstofftransporten gekommen ist. Untersuchungsergebnisse zeigen, dass extreme Hochwasserereignisse zu einer signifikanten Veränderung der Schadstoffkonzentrationen und -gehalte gegenüber den jeweiligen Jahresdurchschnittswerten führen, wobei die Veränderungen der Schadstoffkonzentrationen und -gehalte element- und regionalspezifisch sind. Maßnahmen zur Reduzierung der Schadstoffbelastung im Elbestrom mit prioritären Stoffen und anderen spezifischen Schadstoffen werden fast ausschließlich an den Quellen der Verschmutzung und damit an Nebengewässern der Elbe geplant.

Im Zuge der Umsetzung der WRRL gelten in Deutschland nach den Gewässerkategorien unterschiedliche **Immissionsanforderungen für Nährstoffkonzentrationen**, aus denen in Verbindung mit aktuellen Monitoringergebnissen der wasserkörperspezifische Reduzierungsbedarf abgeleitet werden kann. So wurde für die Küstengewässer der deutschen Nordsee eine mittlere jährliche Zielkonzentration von 2,8 mg/l Gesamt-Stickstoff am Übergabepunkt limnisch-marin vereinbart. Für die Verringerung der Phosphoreinträge aus dem Elbe-Einzugsgebiet in die Nordsee wurden bislang keine Vorgaben verabschiedet, weil davon ausgegangen wird, dass die Maßnahmen zur Einhaltung der Orientierungswerte in den Binnengewässern in ausreichendem Maß zur Frachtreduzierung in die Nordsee beitragen. In

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

den sechs Elbe-OWK (alle Fließgewässertyp 20, bis auf den OWK DESN_5-1 = Typ 10) wird der aktuell diskutierte Orientierungswert für Phosphor von 0,1 mg/l TP häufig um mehr als die Hälfte überschritten. Um die Ziele der WRRL zu erreichen, werden im kommenden zweiten Bewirtschaftungszeitraum verstärkt Maßnahmen in den Bereichen Landwirtschaft und Siedlungswasserwirtschaft geplant und umgesetzt. Diese betreffen die standortabhängige Ausrüstung von Großkläranlagen mit weitergehenden Reinigungsstufen sowie im Elbe-Oberlauf vor allem die Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft und die Anlage von Gewässerschutzstreifen. Im weiteren Verlauf bis Geesthacht überwiegen Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft.

1.2. Hochwasserrisikomanagement

Ausgehend von den grundlegenden Zielen des Hochwasserrisikomanagements

i) Vermeidung neuer Risiken (im Vorfeld eines Hochwassers) im Hochwasserrisikogebiet,
ii) Reduktion bestehender Risiken (im Vorfeld eines Hochwassers) im Hochwasserrisikogebiet,
iii) Reduktion nachteiliger Folgen während eines Hochwassers sowie
iv) Reduktion nachteiliger Folgen nach einem Hochwasser

erfolgt im Hochwasserrisikomanagementplan der FGG Elbe eine weitere Konkretisierung hin zu angemessenen Zielen.

Die Maßnahmen, die im ersten gemeinsamen Hochwasserrisikomanagementplan der FGG Elbe enthalten sind, sollen nicht nur den Hochwasserschutz verbessern, sondern zu einer verbesserten Hochwasservorsorge und zur Vermeidung von Hochwasserrisiken an der Elbe beitragen. Insgesamt sind über 140 Einträge von Maßnahmen, aufgeteilt nach unterschiedlichen Kategorien, im Hochwasserrisikomanagementplan Elbe vorgenommen worden. Diese Maßnahmenkategorien werden durch eine Vielzahl von Einzelmaßnahmen untersetzt.

Schwerpunkte der Maßnahmen liegen zum einen im Bereich der Anpassung von Nutzungen wie der z.B. der Flächenbewirtschaftung, der Unterhaltung bzw. Ertüchtigung und Ausbau vorhandener Schutzanlagen sowie der Sicherstellung des Hochwasserabflussquerschnittes. Neben den Maßnahmen am Elbestrom selbst, führt die Vielzahl an Planungen in der Fläche des Einzugsgebietes zu einem positiven und kumulativen Effekt. Zur Verbesserung der Hochwasservorhersage wird länderübergreifend gemeinsam mit der BfG das

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Hochwasservorhersagesystem WAVOS weiterentwickelt. Auch die bislang in den Ländern angewandten Grundlagen zur Bemessung von Hochwasserschutzanlagen werden umfassend überprüft.

Im Nationalen Hochwasserschutzprogramm (NHWSP) sind darüber hinaus Maßnahmen zu Deichrückverlegung bzw. Wiedergewinnung von Retentionsflächen, gesteuerte Hochwasserrückhaltung und Beseitigung von Schwachstellen geplant. Der Schwerpunkt liegt bei den ersten beiden Maßnahmenarten. Für die FGG Elbe sind z.B. der gesteuerte Flutungspolder Lenzer Wische mit einem Retentionsvolumen von über 50 Mio. m³ und die Optimierung der Nutzung der Havelpolder aufgenommen. Das NHWSP ist ein Bund-Länder-Programm mit besonders bedeutsamen Maßnahmen des Hochwasserschutzes, das die laufenden Anstrengungen der Länder im Bereich Hochwasserschutzergänzt.

1.3. Konkretisierung der strategischen Ziele

Bezogen auf die Anforderungen der WRRL und der HWRM-RL müssen im Gesamtkonzept Elbe folgende Ziele berücksichtigt werden:

- **Verbesserung des gegenwärtig unbefriedigenden ökologischen Zustands der Elbewasserkörper. Dazu zählen neben Maßnahmen zur Reduzierung der stofflichen Belastungen im Einzugsgebiet insbesondere hydromorphologische Maßnahmen an den sechs Elbe-OWK wie**
  - Habitatverbesserungen durch Laufveränderung,
  - Ufer- oder Sohlgestaltung,
  - Habitatverbesserungen im Uferbereich,
  - Auenentwicklung,
  - Anbindung von Altarmen,
  - Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes und Sedimentmanagements;
- **Verringerung bestehender Risiken und Vermeidung neuer Schäden durch Anpassung der Nutzung an das Hochwasserrisiko, Schutz bestehender Rückhalteräume durch die Festsetzung von Überschwemmungsgebieten sowie Erhöhung des Hochwasserrückhaltes im Einzugsgebiet durch die Schaffung zusätzlicher Rückhalteräume mittels Maßnahmen zur, Rückverlegung von Deichen und Errichtung von Flutungspoldern, Ertüchtigung und Ausbau vorhandener Schutzanlagen, Sicherstellung des Hochwasserabflussquerschnittes durch ein gezieltes Vorlandmanagement und Vermeidung bzw. Verlegung unangepasster Nutzungen in Risikogebieten.**

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

2. Synergieeffekte und Konflikte mit anderen Arbeitspaketen

2.1. Synergien

mit dem AP Naturschutz

- Weitergehende Verbesserung der Gewässerstrukturen und der Auenanbindung sowie Stärkung der natürlichen Retentionsfunktion für Nährstoffe im Elbestrom selbst;
- Diversifizierung von Habitatstrukturen zur Stärkung der natürlichen Resilienz z.B. gegen hydrologische Extreme oder invasive Arten;
- Naturschutzgerechte Flächennutzung in den Vorländern synergistisch mit Zielen der WRRL (aber in Konflikt mit HWRM-Belangen);
- Positive Wirkungen eines Wasserrückhalts in der Fläche durch Hochwasserschutzmaßnahmen.

mit dem AP Stromregelung

Ziel: Anpassung des Regelungssystems im Niedrig- und Mittelwasserbereich zur Reduzierung der Erosion

- Potenziell positive Auswirkungen auf den Zustand der Gewässersohle ;
- Berücksichtigung ökologischer Aspekte bei der Bewirtschaftung des Niedrigwasserabflusses.

mit dem AP Verkehr

Eckpunkte: Der Verkehrsweg soll mit möglichst geringem Unterhaltungsaufwand und unter Ausschluss des Baus von Staustufen in der Elbe stabile und zuverlässige Bedingungen für die Schifffahrt gewährleisten.

Ein Ausbau zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse findet auch künftig nicht statt.

- Positive Auswirkungen auf WRRL-Umsetzung und HW-Schutz;
- Beachtung der gemäß § 39 WHG zur Gewässerunterhaltung gehörigen Gewässerentwicklung auch an Bundeswasserstraßen.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

2.2. Konflikte

mit dem AP Stromregelung

Ziel: Optimierung des Stromregelungssystems im mittleren Niedrigwasserbereich zur Gewährleistung einer Mindestfahrrinnentiefe unterhalb des aktuell gültigen niedrigen Bezugswasserstandes

- Ein vergleichmäßigter Geschiebetransport kann negative Auswirkungen auf zielführende Habitatdifferenzierungen haben.
- Bauwerksschäden an wasserbaulicher Infrastruktur (z.B. Leit- und Deckwerke) bei Hochwasser können durch Intensivierung der Verkehrssicherung/ Stromregelung zunehmen. Damit wird letztendlich auch das Schadenspotential erhöht. (Das AP Stromregelung geht auf den Aspekt Hochwasser nicht ein.)

mit dem AP Verkehr

Ziel: Die Elbe ist und bleibt eine wichtige Wasserstraße und Teil des TEN-Kernnetzes. Diese Funktion gilt es im Einklang mit den Eckpunkten des Gesamtkonzeptes Elbe weiter zu stärken.

- Negative Auswirkungen auf WRRL-Umsetzung
- Der Ausbau zu trimodalen Häfen als Verkehrszentren Wasser-Schiene/Straße ist rechtlich geregelt. Potentiell risikoerhöhend aus Sicht HWRM und WRRL sind Häfen an Wasserstraßen (besonders als Verkehrszentren Schiene-Straße), da Schadenspotenziale und die Gefahr von Schadstoffeinträgen (Unfälle, Tanks) steigen.
  ⇨ Im Sinne des Hochwasserrisikomanagements wäre eine Anpassung an die Hochwassergefahr bzw. unterbleibender Ausbau der Häfen als Verkehrszentren Schiene-Straße positiv.

Ziel: Das wesentliche Defizit für die verkehrliche Nutzung der Elbe ist die mangelnde Verlässlichkeit der zur Verfügung stehenden Fahrrinnentiefen bei niedrigen Wasserständen. Die Fahrrinnentiefensituation bei niedrigen Wasserständen muss daher unterhalb und oberhalb von Magdeburg verbessert werden.

- Negative Auswirkungen auf WRRL-Umsetzung - ein dynamisches Abflussregime mit Hoch- und Niedrigwasserphasen ist ein Gütekriterium für die als natürlich eingestuften Elbe-OWK
- Mögliche Erhöhung des Hochwasserrisikos für Unterlieger, da durch eine Fahrrinnenvertiefung bei Hochwasser eine Veränderung der Abflussdynamik zu erwarten ist.

mit dem AP Naturschutz

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

- Technische Hochwasserschutzlösungen (Eindeichungen) sind potentiell konfliktträchtig mit Naturschutz- und WRRL-Zielen;
- Eine naturschutzgerechte Flächennutzung steht regelmäßig im Konflikt mit den Belangen des HWRM. Notwendiges Vorlandmanagement (z.B. zur Steuerung des Auenbewuchses) bewegt sich im „Spagat“ zwischen Hochwasserschutz und ökologischen Zielstellungen (auch möglicher Konflikt zur Stromregelung).

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Arbeitspaket Naturschutz

- **Wiederherstellung der Morphodynamik**
  (insbes. zur Förderung LRT und –Arten)

- **Verbesserung der Vernetzung von Fluss und Aue (Förderung der Kohärenz, spez. LRT und Altgewässer, Vermeidung der Entkopplung durch Erosion)**

- **Überflutungsdynamik wiederherstellen**
  (insbes. zur Förderung LRT und –Arten)

- **Erweiterung der rezenten Aue**
  (Deichrückverlegung)

- **Nutzungsanpassungen in Fluss und Aue (Störungsvermeidung, Reduzierung stofflicher und sonstiger Belastung)**

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Konkrete Ziele für die Sollkonzeption, analysiert aus der Ist-Erfassung

Die Elbe hat unter den deutschen Flüssen eine besonders hohe naturschutzfachliche Bedeutung, die sich auch darin wiederspiegelt, dass der Fluss und seine noch überflutete (rezente) Flussaue in weiten Teilen dem europäischen Schutzgebietsnetz Natura 2000 angehört, zu dessen Schutz nach § 31 BNatSchG Bund und Länder gemeinsam verpflichtet sind. Daher ist die Erhaltung/ Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes der prioritären und wertbestimmenden Lebensraumtypen (LRT) und der Populationen wertgebender Arten ein wesentliches, zu gewährleistendes Ziel des Naturschutzes. Dabei werden der Erhaltung und Entwicklung bzw. Wiederherstellung flusstypischer, dynamischer Strukturen, der Ausweitung und naturnahen Entwicklung der rezenten Auen sowie der Entwicklung günstigerer Bedingungen für wertbestimmende Lebensraumtypen und Arten besondere Bedeutung zuteil. Dies gilt insbesondere für die Lebensraumtypen 91E0* und 91F0 (Weichholz- und Hartholz-Auenwälder, die jeweils nur noch auf wenigen % ihres Flächenpotentials vorkommen, sowie auch für die Lebensraumtypen 3150, 3270, 6430 (natürliche eutrophe Seen, schlammige Flussufer, feuchte Hochstaudenfluren), die auch zu den natürlichen bzw. naturnahen Einheiten der rezenten Flussaue gehören und in ihrer Ausprägung unmittelbar von der Uferstruktur und der Wasserstandsdynamik der Elbe abhängig sind.

Zu den wichtigen Zielen des Naturschutzes zählen außerdem die Entwicklung naturnaher Aueflächen in der rezenten Aue und die Rückgewinnung von Auengebieten (Überschwemmungsflächen) in den ehemals überfluteten Flächen der Altaue, um die hohen Verluste der Überschwemmungsflächen an der Elbe - in vielen Bereichen zwischen 50 % und 90 % gegenüber der morphologischen Aue - auszugleichen.

Dem Ziel der Wiederherstellung einer stärkeren Vernetzung der Elbe und ihrer Aue mit der Förderung des LRT 3140 (Flüsse mit Schlammbänken) und Altgewässer (LRT 3150) dienen die auch grundsätzlich zwingend notwendigen Maßnahmen zur Eindämmung der fortschreitenden Tiefenerosion. Diese sind in Kopplung mit dem Ziel der Auflösung quasi stationärer Zustände und der Entwicklung dynamischer Strukturen im Bereich der Ufer und der Aue mit größerer Breiten- und Tiefenvarianz sowie Habitat bildenden Sonderstrukturen zu sehen.

Ein zielführendes Mittel zum Schutz der Arten und Lebensräume der Flussaue und zur Vermeidung von Beeinträchtigungen störungsempfindlicher Arten und Biotope, insbesondere während der Brut- und Rastzeiten empfindlicher Vogelarten, ist die Anpassung der Regelungen zur Flächen- und Wasserstraßennutzung (Freizeit/Erholung, Nachtzeiten).

Zielsetzung ist auch eine weitere Reduzierung des Eintrages von Schad- und Nährstoffen, welche die Gewässer und Auenökosysteme belasten und damit ein Auenmanagement gemäß den Belangen des Naturschutzes erschweren. Der entsprechende Wandel der Flächennutzung und der Nährstoffeinträge ist bspw. nötig, um den erheblichen Flächenrückgang der Lebensraumtypen des Auengrünlands zu stoppen und die LRT zum guten Erhaltungszustand zu entwickeln.

Daraus ergibt sich der Anspruch, dass im Gesamtkonzept Elbe als wesentliche ökologische Aspekte (übergreifende Oberziele) berücksichtigt werden müssen:

- Die Morphodynamik von Fluss und Ufern soweit wie möglich wiederherzustellen, um insbesondere dass in den besonderen Schutzgebieten keine weiteren Verschlechterungen der lebensraum- und artenbezogenen Erhaltungsziele eintreten
- Der funktionellen Entkopplung von Fluss und Auen ist soweit entgegenzuwirken, dass in den besonderen Schutzgebieten nachteilige Beeinträchtigungen gestoppt und die naturschutzfachlich notwendigen Entwicklungsmaßnahmen durchgeführt werden können
- In den rezenten Auen ist die natürliche Überflutungsdynamik soweit wie möglich wiederherzustellen, um die für auentypische Lebensräume, Habitate und Arten erforderlichen Bedingungen zu schaffen.

Langfristig ist die stark reduzierte Fläche der naturschutzfachlich bedeutenden rezenten Aue im Einklang mit den Landnutzern durch Deichrückverlegungen wieder zu vergrößern. Damit wird auch das Rückhaltevermögen der Auen für den Hochwasserschutz an der Elbe verbessert.

Für diese Oberziele ist grundsätzlich von einer Synergie mit den wasserwirtschaftlichen Teilzielen auszugehen. Das verkehrliche Teilziel wirkt insoweit konkurrierend, wenn dadurch Maßnahmen zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung und Entwicklung von günstigen Erhaltungszuständen nicht oder nur eingeschränkt möglich sind und wenn erhebliche Störungen weiterhin erfolgen werden.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Arbeitspaket Stromregelung

- **Optimierung des Stromregelungssystems im mittleren Niedrigwasserbereich (Verlässlichkeit)**

- **Optimierung des Stromregelungssystems im Mittelwasserbereich zur Reduzierung der Erosion**

- **Ökologische Optimierung der Strombauwerke**

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Arbeitspaket Stromregelung

Konkrete Ziele für die Sollkonzeption, analysiert aus der Ist-Erfassung

Auszug:

„Das heutige Ziel für die Schifffahrt an der Elbe orientiert sich im Niedrigwasserbereich an den Minimalforderungen der Schifffahrtstreibenden. Die Unterhaltung der Wasserstraße Elbe ist dabei auf die Wiederherstellung bzw. Aufrechterhaltung des Zustandes ausgerichtet, wie er vor dem Hochwasser im August 2002 entlang der Elbe vorhanden war.“

Ziel:

Optimierung des Stromregelungssystems im mittleren Niedrigwasserbereich zur Gewährleistung einer Mindestfahrrinnentiefe unterhalb des aktuell gültigen niedrigen Bezugswasserstandes

Bauwerksmodifikation führt zu vergleichmäßigtem Geschiebedurchtransport, damit zur Reduzierung erforderlicher Umlagerungen (Optimierung des Baggergutmanagements).

- Synergie zu AP-WaWi: Positive Auswirkungen auf Hydromorphologie, Verbesserungen der linearen Sedimentdurchgängigkeit (Sedi-Konzept), damit auch kein lokales Sedimentdefizit mit Folge lokaler Erosionsbereiche
- Synergie zu AP-Natur: Positive Auswirkungen auf Strömungsdiversität in Buhnenfeldern durch z.B. Kerben in den Buhnenrücken
- Synergie zu Verkehr: Positive Auswirkungen durch Stabilisierung der Fahrrinnentiefenverhältnisse

Auszug:

„Mit Beginn der Mittelwasserregelung wurde über weite Strecken der Elbe ein zusätzlicher und anfangs auch gewollter Beitrag in unterschiedlicher Ausprägung zur Eintiefung des Gewässerbetts in das morphologische System eingeführt. Dieser resultierte aus der Vergleichmäßigung der Strömungsbedingungen entlang des Flusses, welche mit einer Erhöhung der Fließgeschwindigkeiten im Flussbett und einer Erhöhung des Transportvermögens einherging. Bei gleichzeitiger Stützung des Wasserspiegels durch die Wirkung der Regelungsbauwerke, sollte sich bei gleichen Abflussverhältnissen ein Tiefengewinn einstellen. Überregulierungen und nicht oder zu spät initiierte

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Anpassungen des Regelungssystems an die sich einstellende morphologische Reaktion des Flusses hatten z.T. bis heute anhaltende unerwünscht hohe Erosionsraten zur Folge. Insbesondere wirken die gegenüber dem Flussbett nunmehr relativ (deutlich) zu hoch liegenden Bauwerke erosionsverstärkend. Die verstärkt einsetzende Erosion führte zu selteneren Ausuferungen, was das Erosions- und Transportvermögen in einem sich quasi selbst verstärkenden Prozess weiter erhöhte.
Nach Ausführung der letzten großen Regelungsmaßnahmen vor ca. 70 Jahren ist festzustellen, dass der hydromorphologische Zustand der Elbe in weiten Teilen auch heute noch einer anhaltenden kontinuierlichen Veränderung unterliegt.“

Ziel:
Anpassung des Regelungssystems im Niedrig- und Mittelwasserbereich zur Reduzierung der Erosion
Bauwerksanpassung erfolgt an das aktuelle Mittewasserniveau und zur Optimierung der mittleren Niedrigwasserregulierung einschl. der Optimierung der Streichlinienführung.

- Synergie zu AP-WaWi: Potentiell positive Auswirkungen durch Sohlstabilisierung auf Grundwasserverhältnisse
- Synergie zu AP-Natur: Kein weiteres Abkoppeln von Fluss und Aue
- Synergie zu AP-Verkehr: Keine Einschränkung der Fahrrinnenverhältnisse durch „herauswachsende“ Felsrippen in der Sohle

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Arbeitspaket Verkehr

- **Aufrechterhaltung und Optimierung der Verkehrsfunktion oberhalb und unterhalb von Magdeburg**

- **Verbesserung der Verlässlichkeit der Fahrrinnentiefen (Niedrigwasser)**

- **Verbesserung der Nutzbarkeit durch detaillierte Streckenkenntnis**

- **Priorität auf verkehrliche Schwachstellen**

Inhalt

1. Veranlassung
2. Analyse der Ist- Aufnahme……
3. Beitrag für die Zieldefinition

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Veranlassung

In der Bund-Länder Besprechung zum Gesamtkonzept Elbe am 24.04.2014 wurden die Leiter der Arbeitspakete beauftragt, gemeinsam einen Vorschlag zu erarbeiten, wie die Arbeitspakete Wasserwirtschaft, Naturschutz, Stromregelung und Verkehrskonzept Elbe/ Elbe-Seitenkanal zusammengeführt werden können. Weiterhin sollen sie einen Vorschlag für die Prozessorganisation für die Erarbeitung des Soll – Konzepts vorlegen.
Als Voraussetzung für die Erarbeitung eines Prozessvorschlages haben die Leiter der Arbeitspakete in ihrer Sitzung am 09.10.2014 erkannt, dass zunächst die inhaltlichen Ziele des Prozesses definiert werden müssen. Erst danach kann der Vorschlag für den Prozess – zielgerichtet – konzipiert werden. Aus der nachfolgenden Analyse der Ist- Aufnahme wird der Beitrag des Arbeitspakets Verkehrskonzept Elbe/ Elbe-Seitenkanal für die Zieldefinition des Soll-Konzepts extrahiert.

Analyse der Ist-Aufnahme

2.1 Relationen und verkehrliche Funktionen der Elbe, Nutzung

Wegen der für den Elbe-Raum überproportionalen Bedeutung des Magdeburger Hafens für den Güterumschlag einerseits (über 85 % des Gesamtumschlags in Gütertonnen an der Elbe) und seiner Lage im Wasserstraßennetz andererseits (Anbindung an Kanalsystem und Elbe) ist die Elbe in verkehrlicher Hinsicht zwischen dem Wehr Geesthacht und der tschechischen Grenze in die Abschnitte

1. unterhalb des Hafens Magdeburg (Geesthacht - Magdeburg) und
2. oberhalb des Hafens Magdeburg (Magdeburg - D/CZ Grenze)

zu untergliedern.

Unterhalb von Magdeburg findet bislang nur sehr wenig Güterumschlag statt. Die Elbe wird in diesem Abschnitt vorwiegend von Durchgangsverkehr genutzt. Bei diesen Verkehren ist die erhebliche Bedeutung der Containertransporte hervorzuheben.
Gegenüber den rund 25.000 TEU pro Jahr (vgl. Zählstellen Geesthacht, Lüneburg und Lauenburg), die auf der Elbe unterhalb von Magdeburg transportiert werden, spielen die über den Mittellandkanal und die Schleuse Rothensee von/nach Magdeburg verkehrenden Containertransporte von rd. 3.500 TEU pro Jahr nur eine untergeordnete Rolle. Auch von Westen her werden über die Osthaltung des Mittellandkanals (Schleuse Sülfeld) mit rund 16.000 TEU pro Jahr deutlich weniger Containertransporte von/nach Sachsen-Anhalt (z.B. Haldensleben) registriert als über die Elbe unterhalb von Magdeburg. Die große Anzahl von Containertransporten auf dem Elbeseitenkanal hat also wenig mit den Verkehren auf der Relation Hamburg Magdeburg zu tun.

Bei den Massenguttransporten verkehren rund 3 Mio. t pro Jahr über das Kanalsystem und die Schleuse Rothensee von/nach Magdeburg und rund 1 Mio. t über die Elbe, was einem signifikanten Anteil von rund 25 % an der Gesamtgütermenge (4 Mio. t pro Jahr) entspricht, der von Magdeburg in Richtung Hamburg transportiert wird.

Oberhalb von Magdeburg ist die Elbe für die Binnenschifffahrt alternativlos. Hier liegen - neben Magdeburg selbst - die wesentlichen Häfen der Binnenschifffahrt auf der Elbe. Weiterhin wird die Elbe in diesem Abschnitt von Durchgangsverkehr zur Tschechischen Republik genutzt.
Auf der deutschen Seite der Oberelbe wurden ca. 371.116 t pro Jahr Massengut und 15.356 TEU pro Jahr umgeschlagen (Bezugsjahr 2011). Die Containertransporte auf der Oberelbe haben somit für den Elbe - Raum eine erhebliche Bedeutung. In Dresden, Mühlberg und Aken sind außerdem Schwerpunkte für den Umschlag von Sondertransporten.
Die tschechische Grenze haben zusätzlich insgesamt rund 451.000 t Massengut passiert. Der Transport von Massengütern auf der Oberelbe liegt mit insgesamt über 800.000 t pro Jahr in der gleichen Größenordnung wie unterhalb von Magdeburg. In Tschechien liegt der Schwerpunkt des Massengutumschlags.

2.2 Abladetiefen und Fahrrinnentiefenverfügbarkeit

Für den Gütertransport auf der Elbe werden zu einem sehr viel höheren Anteil als im Kanalsystem Schubleichter eingesetzt (siehe Verkehrsberichte WSD Ost). Die eingesetzten Schubleichter haben i.d.R. eine maximale Abladung von 1,80 m bis 2,10 m. Für einen 3 - lagigen Containerverkehr werden durchschnittlich Abladetiefen von 1,70 m bis 1,80 m benötigt. Einzelfahrer können bis zu ca. 2,50 m Abladetiefe erreichen (Europaschiffe).

Unterhalb von Magdeburg betragen die Fahrrinnentiefen bei Mittelwasserverhältnissen durchweg mehr als 2,20 m, teilweise sind sie deutlich besser. Einschränkungen bei der Abladung der Schubleichter und dem 3- lagigen Containerverkehr bestehen i.d.R. somit nur während kürzerer Zeiträume im Jahresverlauf. Überwiegend können diese Verkehre uneingeschränkt stattfinden.
Die Verlässlichkeit/ die Planbarkeit der Verkehre wird jedoch eingeschränkt, da im Jahresverlauf immer wieder Niedrigwasser eintreten kann. Aus den Aufzeichnungen der Fahrrinnentiefen lässt sich kein deutlicher Trend für das Auftreten von Niedrigwasserperioden im Jahresverlauf ablesen. Bei mittlerem Niedrigwasser, welches nur an durchschnittlich 20 Tagen im Jahr unterschritten wird, steht an der für die durchgehende Schifffahrt maßgeblichen Elbestrecke 9 nur eine Fahrrinnentiefe von 1,20 m zur Verfügung.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

An den übrigen Elbestrecken unterhalb Magdeburgs sind die Niedrigwasserverhältnisse - teilweise deutlich - besser.

Oberhalb von Magdeburg betragen die Fahrrinnentiefen bei Mittelwasserverhältnissen nahezu durchweg mehr als 2,0 m (Elbestrecke 1: 1,97m). Die Einschränkungen bei der Abladung der Schubleichter und dem 3- lagigen Containerverkehr sind i.d.R. somit im Jahresverlauf auch oberhalb von Magdeburg eher gering.
Die Verlässlichkeit/ die Planbarkeit der Verkehre durch Niedrigwassersituationen wird jedoch oberhalb Magdeburgs noch stärker eingeschränkt, als unterhalb von Magdeburg. Bei mittlerem Niedrigwasser, welches an durchschnittlich 20 Tagen im Jahr unterschritten wird, steht an der für die durchgehende Schifffahrt maßgeblichen Elbestrecke 4 nur eine Fahrrinnentiefe von 1,13 m zur Verfügung. An den übrigen Elbestrecken oberhalb Magdeburgs sind die Niedrigwasserverhältnisse etwas besser.

Sowohl für die Elbestrecken oberhalb als auch unterhalb von Magdeburg liegen noch keine ausreichenden Informationen über die für die Fahrrinnentiefen der Einzelstrecken maßgeblichen Streckenbereiche vor. Deren Lage und Ausdehnung sowie die technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten diesbezüglicher Verbesserungen sind wesentliche Elemente für die Soll – Konzeption, die durch das Arbeitspaket „Stromregelung“ noch beigetragen werden müssen.

Beitrag für die Zieldefinition

Eckpunkte für ein Gesamtkonzept Elbe des Bundes und der Länder

In den Eckpunkten für das Gesamtkonzept Elbe haben sich der Bund und die beteiligten Länder auf folgende Eckpunkte und strategische verkehrliche Ziele für die Elbe verständigt:

- Die Elbe und die mit ihr verbundenen schiffbaren Fließgewässer verbinden als Wasserstraßensystem zwischen der deutsch-tschechischen Grenze und Hamburg die Wirtschaftszentren Tschechiens, Sachsens, Sachsen-Anhalts, Niedersachsens, Brandenburgs und Berlins mit dem Hafen Hamburg bzw. mit dem westdeutschen Binnenwasserstraßennetz. Die Elbe ist eine internationale Wasserstraße. Die verkehrliche Nutzung der Elbe ist weiterhin zu gewährleisten.
- Für die Fahrrinne der Binnenelbe unterhalb von Dresden wird im Rahmen der Unterhaltungsmaßnahmen eine Fahrrinnentiefe von ca. 1,60 m bei Niedrigwasser angestrebt (oberhalb von Dresden 1,50 m), allerdings mit lokalen Breiteneinschränkungen mit Begegnungsverboten. Die Fahrrinnenbreite beträgt grundsätzlich oberhalb von Dresden 40 m und unterhalb von Dresden 50 m. Im Bereich der Magdeburger Stadtstrecke beträgt die Fahrrinnenbreite wegen des

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

größeren Gefälles nur 35 m. Dieses Unterhaltungsziel ist bereits Bestandteil der „Grundsätze für das Fachkonzept der Unterhaltung der Elbe zwischen Tschechien und Geesthacht“.

- Der Verkehrsweg soll mit möglichst geringem Unterhaltungsaufwand und unter Ausschluss des Baus von Staustufen in der Elbe stabile und zuverlässige Bedingungen für die Schifffahrt gewährleisten.
- Weiterentwicklung der Unterhaltungsinstrumente sowie die Umsetzung der Unterhaltungsmaßnahmen in enger Abstimmung mit den zuständigen Landesbehörden.
- Ein Ausbau zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse findet auch künftig nicht statt. Flussbauliche Maßnahmen werden jedoch akzeptiert, wenn sie zugleich ökologischen, wasserwirtschaftlichen und verkehrlichen Zielen dienen und diese Ziele in sinnvoller Weise verbinden.
- Anpassung und Umsetzung des Stromregelungs- und Sohlstabilisierungskonzepts.

Gemeinsame Absichtserklärung über die Zusammenarbeit und die verkehrlichen Ziele und Maßnahmen für die Elbe zwischen Deutschland und Tschechien

Deutschland hat der Tschechischen Republik mehrfach mitgeteilt, an der deutsch-tschechischen Absichtserklärung über die Zusammenarbeit und die verkehrlichen Ziele für die Elbe festzuhalten. Das BMVI geht weiterhin davon aus, dass die Elbe zwischen der Grenze zur Tschechischen Republik und Hamburg bei der Bewältigung des steigenden Verkehrsaufkommens einen ihren arteigenen Bedingungen entsprechenden Beitrag leisten kann.

Konkretisierung der strategischen Ziele nach der Analyse der Ist - Aufnahme

1. Die Elbe ist und bleibt eine wichtige europäische Wasserstraße und Teil des TEN-Kernnetzes. Diese Funktion gilt es im Einklang mit den Eckpunkten des Gesamtkonzepts Elbe weiter zu stärken.
2. Zur Nutzung von Kostenvorteilen (Einsatz von Verbänden, Fahrzeit, Treibstoff), aufgrund der Charakteristika bestimmter Transporte (z.B. Ladungshöhe), zur Erreichen der dortigen Häfen (u.a. Wittenberge) und in ihrer Funktion im Gesamtnetz der Bundeswasserstraßen (z.B. für Ausweichverkehr) ist die Elbe oberhalb und unterhalb von Magdeburg als Verkehrsweg unentbehrlich.
3. Das wesentliche Defizit für die verkehrliche Nutzung der Elbe ist die mangelnde Verlässlichkeit der zur Verfügung stehenden Fahrrinnentiefen bei niedrigen Wasserständen. Die Fahrrinnentiefensituation bei niedrigen Wasserständen muss daher unterhalb und oberhalb von Magdeburg verbessert werden.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

4. Als Grundlage für die allgemeine Unternehmensplanung der Logistikunternehmen und die Beschaffungsplanung der Binnenschifffahrt sowie regelmäßig für die individuelle Planung der einzelnen Transporte im Detail, ist eine genaue Kenntnis der für die Fahrrinnentiefen der Einzelstrecken maßgeblichen Streckenbereiche der Elbe erforderlich. Es wird eine entsprechende Zuarbeit aus dem Arbeitspaket „Stromregelung“ erwartet.
5. Soweit möglich sind die Maßnahmen entsprechend ihrer verkehrlichen Wirkungen zu priorisieren.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Anlage 4 – Geschäftsordnung Gesamtkonzept Elbe

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Präambel

Für die nachhaltige Entwicklung der deutschen Binnenelbe soll durch Bund und beteiligte Länder ein Gesamtkonzept Elbe erarbeitet werden. Im Rahmen des Gesamtkonzeptes sollen die verkehrliche Nutzung der Binnenelbe sowie die wasserwirtschaftlichen Notwendigkeiten mit der Erhaltung des wertvollen Naturraums in Einklang gebracht werden. Seitens der Verwaltungen und der beteiligten Interessenverbände gibt es in verschiedenen Bereichen Handlungsbedarfe. So ist unter anderem aus Sicht der Wirtschaft möglichst eine verlässliche, wirtschaftliche und ganzjährige Schifffahrt sicherzustellen. Aus Sicht des Naturschutzes und der Wasserwirtschaft ist ökologischen Fehlentwicklungen entgegenzuwirken und der gute ökologische und chemische Zustand zu erreichen. Dies erfordert die Entwicklung einer Strategie für die Binnenelbe, die die bisherige eher abschnittsweise, von den jeweiligen sektoralen Perspektiven und Zuständigkeitsgrenzen geprägte Denk- und Handlungsweise ersetzt. Zu diesem Zweck soll im Dialog eine gleichrangige Betrachtung der erforderlichen Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der verkehrlichen Nutzung und der Anforderungen an den Gewässer-, Auen- und Naturschutz bzw. Entwicklung und Bodenschutz sowie weitere Nutzungen, wie Tourismus, Land-/Forstwirtschaft und Fischerei erfolgen.

Zwischen 2013 und 2015 haben Bund und Länder unter Begleitung verschiedener Interessengruppen die Analyse der Ist-Situation vorgenommen und im Juli 2015 den beteiligten Interessenvertretungen vorgestellt. Die Erarbeitung von Zielen und Handlungsoptionen einschließlich konkreter Einzelmaßnahmen soll als Soll-Konzeption bis Ende 2016 erfolgen. Die Eckpunkte des Gesamtkonzeptes bilden die Grundlage (Beschlussfassung der 6. Bund-Länder Sitzung am 23.05.2013) für die ergebnisoffene Erarbeitung des Gesamtkonzepts Elbe. Die Perspektiven der teilnehmenden Verbände wurden in den eingebrachten Stellungnahmen zum Ist-Konzept zum Ausdruck gebracht.

Die vorliegende Geschäftsordnung beschreibt die Rahmenbedingungen der Erarbeitung des Gesamtkonzeptes Elbe.

Im Rahmen der Erarbeitung des Gesamtkonzeptes Elbe werden Interessengruppen aus den Bereichen Umwelt- und Naturschutz, Verkehrswirtschaft, Wasserwirtschaft und Zivilgesellschaft beteiligt. Das Gesamtkonzept Elbe soll die Grundlage für ein synergetisches Verwaltungshandeln von Bund und Ländern an der Elbe sein, das auch von Interessenvertreterinnen und -vertretern und der Öffentlichkeit mit hoher Akzeptanz mitgetragen wird. Formelle Verfahren und die spätere Umsetzung können dadurch beschleunigt werden. Ein besonderer Fokus bei der Erarbeitung des Gesamtkonzeptes Elbe soll daher auf Maßnahmenoptionen liegen, die mehrere unterschiedliche Interessen berühren und deren Integration für einen erfolgreichen Abschluss formeller Verfahren notwendig ist.

I. Ziele und Stellung des Gesamtkonzeptes Elbe

- Das Gesamtkonzept Elbe ist ein informelles Koordinations- und Planungsinstrument ohne Rechtsgrundlage, welches das Verwaltungshandeln der zuständigen Bundes- und Landesbehörden ergänzt (Verwaltungsverfahren und Entscheidungsprozesse).
- Ein Gesamtkonzept Elbe, das von den verschiedenen Interessengruppen breite Akzeptanz erfährt, besitzt jedoch eine hohe informelle Bindungswirkung für den weiteren politisch-administrativen Entscheidungsprozess.
- Ziel des Gesamtkonzeptes Elbe ist es,
    - Widersprüche zwischen den verschiedenen eingangs genannten Interessen nach Möglichkeit zu vermindern und Synergiepotenziale zu identifizieren,
    - zu diesem Zweck Leitlinien zur nachhaltigen Entwicklung der Binnenelbe zu erarbeiten,
    - und dazu unter anderem Maßnahmenoptionen für die konfliktträchtigen Streckenbereiche der Elbe, insbesondere für die sogenannte Reststrecke und die Erosionsstrecke zu formulieren,
    - einen Vorschlag für die weitere Kommunikation und Zusammenarbeit im Anschluss an das Gesamtkonzept zu erarbeiten.
- Im Ergebnis wird ein Gesamtkonzeptpapier erarbeitet, das auch Beschreibungen von technischen und ökologischen Bau-, Entwicklungs- und

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Unterhaltungsmaßnahmen (Maßnahmentypen, Maßnahmenbündel und ggf. ausgewählte Einzelmaßnahmen) enthält.

- Interessenvertretungen aus den Bereichen Umwelt- und Naturschutz, Verkehrswirtschaft, Wasserwirtschaft und der Zivilgesellschaft wird es ermöglicht, ihre Belange strukturiert in den Diskussionsprozess einzubringen.
- Um eine qualifizierte Diskussion zu ermöglichen, wird im Rahmen des Gesamtkonzeptes Elbe größtmögliche Transparenz hinsichtlich der Planungsgrundlagen/-ziele und Entscheidungsprozesse hergestellt.
- Die verantwortlichen Behörden treffen und begründen ihre Entscheidungen nach fachlicher Auseinandersetzung mit vorgetragenen Einwänden und Vorschlägen sowie qualifizierter Diskussion.

II. Gremien im Rahmen des Gesamtkonzeptes Elbe

Zur Erarbeitung des Gesamtkonzeptes Elbe werden drei Gremien konstituiert:

- Eine Arbeitsgruppe mit der zentralen Funktion der inhaltlichen Erarbeitung des Gesamtkonzeptes Elbe
- Ein Beratergremium mit der zentralen Funktion der aktiven Einbindung der Interessengruppen bei der inhaltlichen Erarbeitung des Gesamtkonzeptes
- Ein Bund-Länder Gremium mit der zentralen Funktion der abschließenden Abnahme des Gesamtkonzepts Elbe nach Erörterung der vom Beratergremium vorgetragenen Handlungsempfehlungen

III. Prinzipien der Arbeit der Arbeitsgruppe

- Die Arbeitsgruppe ist für die inhaltliche Bearbeitung des Gesamtkonzeptes Elbe zuständig.
- Die inhaltliche Bearbeitung des Gesamtkonzepts Elbe erfolgt in vier als Unterarbeitsgruppen organisierten Arbeitspaketen, die einer Arbeitsgruppe aus BMUB, BMVI, GDWS, LAG Biosphärenreservat (BR) und FGG Elbe zuarbeiten:

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Arbeitsgruppe[1] (BMUB, BMVI, GDWS, LAG Biosphärenreservat, FGG Elbe)			
Arbeitspaket 1 Wasser-wirtschaft (FGG Elbe)	Arbeitspaket 2 Naturschutz (BR Mittelelbe für LAG BR)	Arbeitspaket 3 Stromregelung (GDWS)	Arbeitspaket 4 Verkehr (BMVI + BMUB + Verkehrs-ministerien der Länder)

- Die Leitung der Arbeitsgruppe übernimmt ein/e Vertreter/in der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt.
- Die Herstellung der Vergleichbarkeit der Arbeitspakete erfolgt durch die Arbeitsgruppe. Es wurde dazu vereinbart, die Arbeitsergebnisse der Ist-Aufnahme und das jeweilige Sollkonzept grundsätzlich Elbestrecken- bzw. Wasserkörper bezogen aufzuarbeiten, um auf diese Weise gemeinsame Schwachstellen und Potenziale der Arbeitspakete lokalisieren zu können.
- Die Arbeitsgruppe führt die Sollkonzepte der Arbeitspakete zu einem Entwurf eines gemeinsamen Sollkonzepts für das Beratergremium zusammen. Wenn Vorschläge des Beratergremiums keinen Eingang finden, wird das konkret begründet und dem Beratergremium vorgelegt.
- Das gemeinsame Sollkonzept enthält synergetische Lösungsansätze und Kompromissvorschläge zur Lösung von Zielkonflikten.
- Maßnahmen, die nur für einzelne Arbeitspakete Relevanz haben und / oder keine Synergien versprechen, werden dokumentiert und durch die jeweils Verantwortlichen weiter verfolgt.

IV. Prinzipien der Arbeit des Beratergremiums

a) Aufgaben des Beratergremiums

- Das Beratergremium ist die Plattform, auf der die Interessenvertretungen aktiv ihre Vorschläge in den Arbeitsprozess einbringen.

[1] In den Unterarbeitsgruppen sind folgende Bundesländer vertreten: Freie und Hansestadt Hamburg, Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Berlin, Sachsen-Anhalt, Thüringen, Sachsen und Bayern. Darüber hinaus sind Vertreter des Bundesamtes für Naturschutz, der Bundesanstalten für Gewässerkunde und Wasserbau sowie des Umweltbundesamtes eingebunden.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

- Das Beratergremium formuliert im Rahmen der Erarbeitung des Gesamtkonzeptes Elbe Informationsbedarf und Prüfaufträge, Arbeitsaufträge Kommentare, Fragen und Empfehlungen. Dies schließt die Fragen an wissenschaftliche Oberbehörden des Bundes und ggf. zusätzlich hinzuziehende Expertinnen und Experten ein.

b) Arbeitsweise des Beratergremiums

- Das Beratergremium wird extern moderiert.
- Der Formulierung von Informationsbedarfen und Prüfaufträgen geht eine gemeinsame Diskussion im Beratergremium voraus. Dabei strebt das Beratergremium Konsens an. Konsens und Dissens werden durch die Moderation dokumentiert. Der aus dem Dissens resultierende Entscheidungsbedarf wird dem Bund-Länder-Gremium zur Entscheidung vorgelegt.
- Die Erteilung von Arbeitsaufträgen an die Arbeitsebene, die Annahme von Dokumenten und Entscheidungen über Verfahrensfragen erfolgt durch das Bund-Länder Gremiums. Die am Beratergremium teilnehmenden Vertreterinnen und Vertreter von Bund und Ländern wirken auf eine klare Kommunikation zwischen Beratergremium und Bund-Länder Gremium hin.
- Alle im Beratergremium formulierten Informationsbedarfe und Prüfaufträge, Arbeitsaufträge, Kommentare, Fragen und Empfehlungen werden von der Moderation in Form eines Ergebnisprotokolls zu jeder Sitzung dokumentiert.

c) Teilnehmer

- Am Beratergremium nehmen 4 Vertreterinnen und Vertreter aus dem Bereich Umwelt- und Naturschutz/Zivilgesellschaft, 4 Vertreterinnen und Vertreter aus dem Bereich Wirtschaft/Verkehr sowie ein Vertreter der Kirchen, die Arbeitsgruppe gem. Abschnitt V teil. Weiterhin wird ein/e Vertreter/in des tschechischen Verkehrsministeriums zu den Sitzungen eingeladen.
- Die Vertreterinnen und Vertreter sind von ihren Interessenvertretungen mit einem entsprechenden Mandat für die Verhandlung des Gesamtkonzepts Elbe ausgestattet.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

- Jede/r ständige Vertreter/in kann eine/n Stellvertreter/in für das Beratergremium nominieren.
- Nach Bedarf können auf Einladung an den Sitzungen des Beratergremiums zudem Fachvertreter/innen der wissenschaftlichen Oberbehörden des Bundes sowie weitere Expertinnen und Experten teilnehmen. Die Einladung erfolgt nach Abstimmung im Beratergremium über die Moderation.

d) Organisation/Sonstiges

- Sitzungstermine des Beratergremiums werden frühzeitig bekannt gegeben.
- Die Zusendung von Sitzungsunterlagen erfolgt möglichst zwei Wochen vor dem Sitzungstermin. Hiervon soll nur in begründeten Ausnahmefällen abgewichen werden.
- Die Organisation der Sitzungen (Einladung, Tagesordnung, Gesprächsleitung) und deren Dokumentation (Protokolle, Tischvorlagen, etc.) werden der externen Moderation übertragen. Für das BMVI übernimmt die GDWS die dadurch entstehenden Kosten und ist für die vertragliche Abwicklung verantwortlich.
- Für Kostenerstattungen für die Teilnehmenden (Reisekosten, Sitzungsgelder) besteht keine Rechtsgrundlage.

V. Prinzipien der Arbeit des Bund-Länder Gremiums (Entscheidungsgremium)

a) Aufgaben

- Das Bund-Länder Gremium entscheidet über die Erteilung von Arbeitsaufträgen an die Arbeitsebene sowie die Annahme von Dokumenten und Verfahrensfragen.

b) Arbeitsweise

- Die Leitung des Bund-Länder-Gremiums haben das BMVI und das BMUB.
- Zustimmungen werden in der Regel mündlich in den Sitzungen des Bund-Länder-Gremiums eingeholt und schriftlich protokolliert.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

- Nicht-Zustimmungen des Bundes und der Länder sind von diesen schriftlich innerhalb von 14 Tagen bei der Geschäftsstelle einzureichen und zu begründen.
- Zu jeder Sitzung des Bund-Länder Gremiums erstellt die Geschäftsstelle einen Ergebnisvermerk. In der folgenden Sitzung werden Hinweise zum Ergebnisvermerk abgefragt und dokumentiert.

c) Teilnehmer

- Das Bund-Länder Gremium besteht aus Vertreterinnen und Vertretern der zuständigen Bundes- und Landesministerien sowie ggf. deren nachgeordnete Behörden. An den Sitzungen des Bund-Länder Gremiums nehmen darüber hinaus die Mitglieder der Arbeitsgruppe, sowie die ständigen Mitglieder des Beratergremiums und deren Vertreter/innen Vertreter des tschechischen Verkehrsministeriums und der Moderator als ständige Gäste mit Rederecht teil.

d) Organisation/Sonstiges

- Zur Koordination der Sitzungen des Bund-Länder Gremiums ist eine Geschäftsstelle bei der GDWS ASt-Ost eingerichtet. Die Geschäftsstelle für das Gesamtkonzept Elbe bereitet die Sitzungen des Bund-Länder-Gremiums vor (Versand von Einladungen, Tagesordnung und Unterlagen), protokolliert und koordiniert den Gesamtablauf und ist für die Dokumentverwaltung verantwortlich.
- Reguläre Sitzungstermine des Bund-Länder Gremiums werden zwei Monate im Voraus bekannt gegeben.
- Die Zusendung von Sitzungsunterlagen erfolgt zwei Wochen vor dem Sitzungstermin. Hiervon soll nur in begründeten Ausnahmefällen abgewichen werden.

VI. Kommunikation/Sonstiges

- Alle Vertreterinnen und Vertreter gehen vertrauensvoll, wertschätzend und respektvoll miteinander um.
- Die Sitzungen aller Gremien sind nicht-öffentlich und nur dem Teilnehmerkreis wie in dieser Geschäftsordnung beschrieben zugänglich.

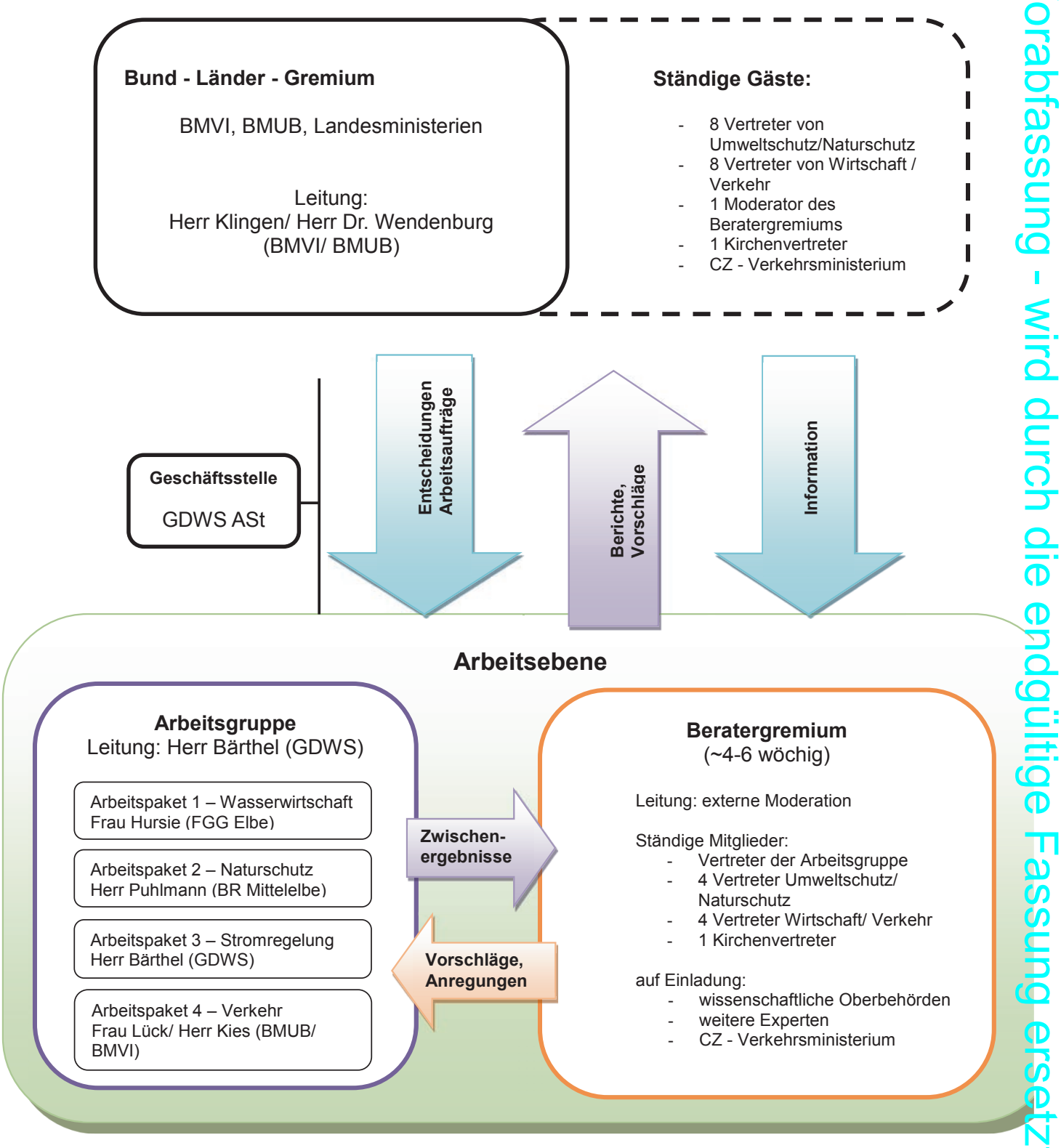
Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

- Die Repräsentantinnen und Repräsentanten der Interessengruppen informieren ihre jeweiligen Gremien über den Stand der Diskussion und können Vorschläge für die Einladung von Expertinnen und Experten machen.
- Nicht abgestimmte Sitzungsunterlagen sind vertraulich und nur für die am Dialogprozess beteiligten Institutionen bestimmt.
- Während der Erarbeitung des Gesamtkonzeptes Elbe erfolgt die diesbezügliche Pressearbeit über die Geschäftsstelle des Bund-Länder Gremiums. Pressemitteilungen etc. werden im Beratergremium erarbeitet. Die Vertreter/innen üben mediale Zurückhaltung zu den im Beratergremium besprochenen Entwürfen und Konzepten.
- Für jedes Gremium wird ein eigener E-Mailverteiler eingerichtet. Die Versendung von Informationen über diese Verteiler erfolgt über die Gremienleitung/Moderation bzw. nach vorhergehender Absprache mit dieser.
- Zudem wird ein Gesamtverteiler eingerichtet, der nur von bzw. in Abstimmung mit der Geschäftsstelle bedient werden kann.
- Für die Vereinfachung der Kommunikation nach innen und außen richtet die Geschäftsstelle ein Informationsportal im Internet ein. Dieses enthält
    - einen öffentlichen Bereich mit Informationen und abschließend angenommenen Dokumenten, Präsentationen, Protokollen und Ergebnisvermerken der Bund-Länder-Besprechungen, die Geschäftsordnung sowie das erarbeitete Gesamtkonzept mit möglichen Stellungnahmen
    - sowie einen internen Bereich für Teilnehmende der Gremien mit Zugriff auf notwendige Dokumente. Dazu zählen unter anderem Entwurfsfassungen der Dokumente, Zwischenergebnisse von Studien und Entwürfe der Soll-Konzepte.
- Zur Kommunikation in die Region werden Regionalkonferenzen durchgeführt.

- Tagungsorte der Gremiensitzungen sind Berlin sowie fallweise Magdeburg.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Organigramm



Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Anlage 5 – Übersicht zu den Prüfaufträgen und deren Bearbeitung

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Gesamtkonzept Elbe: Anlage 5: Übersicht zu den Prüfaufträgen und deren Bearbeitung

Prüfauftrag	Eingereicht	Bearbeitung
Fragen zu **Sachständen in der tschechischen Republik**	30.10.2015 Umwelt- und Wirtschafts-verbände	• Präsentation Dabrovski / Fojtu auf BG14 am 22.11.2016.
Arbeitsplatzpotenziale durch Binnenschifffahrt und -häfen	30.10.2015 Umwelt- und Wirtschafts-verbände	• Vorstellung und Diskussion eines entsprechenden Gutachtens im BG5 am 17.12.2015 • Veröffentlichung des Gutachtens auf der GKE-Webseite
Möglichkeiten zur **Optimierung der Schiffsflotte** an den Fluss	30.10.2015 Umwelt- und Wirtschafts-verbände	• Vortrag Bärbel Herrmann im BG 8 am 12.4.2016
Digitalisierung der Elbe	30.10.2015 Umwelt- und Wirtschafts-verbände	• Vortrag Nils Braunroth (BMVI) in BG 6 am 19.2.2016
Verbindung **ökol. und verkehrl. Maßnahmen** (Klöden-Reststrecke Dömitz-Hitzacker)	30.10.2015 Wirtschafts-verbände	• Prüfauftrag zurückgezogen; dennoch: Vorstellung der Maßnahme im Rahmen eines Vortrags im Beratergremium von Frau Kühne sowie Vorstellung einer weiteren Maßnahme von Herrn Rast in BG 7 am 9.3.2016
Maßnahmen zur Zielerreichung d**er EU-Umweltrichtlinien**	26.01.2016 Umwelt- und Wirtschafts-verbände	• Beantwortung Fragen 1,2 und 5 in BG10 am 8.6.2016 durch Frau Kahrstedt und Frau Hursie • Die Fragen 3, 4 und 6 werden jeweils kurz schriftlich beantwortet
Eisversatz, Risiko und Management	26.01.2016 Umwelt- und Wirtschafts-verbände	• Vortrag BG10 am 8.6.2016 durch Bettina Kalytta (WSA Lauenburg)
Risikofolgenabschätzung Entwidmung u. **Renaturierung „Mittlere Elbe zw. MD und Lauenburg“**	26.01.2016 Umweltverbände, BÖB und KEO	• Entwidmung extrem unwahrscheinlich → daher keine weitere Bearbeitung
Unterhaltungs- und Ausbaumaßnahmen an Mittel- und Oberelbe	04.03.2016 KEO (BÖB beigetreten)	• Schriftliche Beantwortung
Umwelt- und Ausgleichsmaßnahmen an Mittel- und Oberelbe	04.03.2016 KEO (BÖB beigetreten)	• Schriftliche Beantwortung

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Begleitung der Umsetzung des Gesamtkonzepts Elbe ab dem Jahr 2017	31.03.2016 KEO/BÖB	• Absprache in BG 11: wird ins GKE integriert
Sohlerosion	10.05.2016 Umweltverbände	• Die Fragen 3,4 und 7 werden gestrichen • Die restlichen Fragen werden jeweils durch einige Sätze der AG im Rahmen der zur Verfügung stehenden Daten oder anhand von Beispielen beantwortet
Unterhaltungskosten für die Bundeswasserstraße Elbe	10.05.2016 Umweltverbände	• Die Frage 4 wird gestrichen • Die restlichen Fragen werden GKE jeweils durch einige Sätze der AG im Rahmen der zur Verfügung stehenden Daten oder anhand von Beispielen beantwortet
Wasserbauliche Maßnahmen	10.05.2016 Umweltverbände	• Die Fragen 2,5,7,10,11 sowie die 2. Frage der Nummer 4 werden gestrichen • Die restlichen Fragen werden bis zur Abschlusssitzung des Beratergremiums GKE jeweils durch einige Sätze der AG im Rahmen der zur Verfügung stehenden Daten oder anhand von Beispielen beantwortet. Dabei werden die Fragen 8 und 13 gemeinsam beantwortet.
Sohlerosion der Elbe im Bereich des Dessau-Wörlitzer Gartenreiches aufhalten	11.05.2016 KEO	• Wird ins das Konzept einfließen, keine separate Beantwortung
Prüfauftrag zur **mittelfristigen Optimierung des Elbe-Seiten-Kanales (ESK) im zweilagigen Verkehr**	22.09.2016 Hans-Joachim Döring, EKD	• Beantwortung im Protokoll zum BG12

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Anlage 6 – Maßnahmenoption incl. Lesehilfe und Verortungstabelle

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Anlage 6: Maßnahmenoptionen inkl. Lesehilfe und Verortungstabelle

Inhalt:

1. Lesehilfe zum Format der Maßnahmenoptionen
2. Maßnahmenoptionen Themenfeld E (Erosionsbekämpfung und Geschiebehaushalt)
3. Maßnahmenoptionen Themenfeld W (Verbesserung des Hochwasserschutzes, Wasserrückhalt, Wasserhaushalt)
4. Maßnahmenoptionen Themenfeld G (Reduzierung der Stoffeinträge)
5. Maßnahmenoptionen Themenfeld S (Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse)
6. Maßnahmenoptionen Themenfeld N (Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue)
7. Tabelle zur ersten Verortung der Maßnahmenoptionen

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Lesehilfe zum Format der Maßnahmenoptionen:

Steckbriefkopf

- In der oberen, farblich markierten Zeile ist das Themenfeld zu finden, dem diese Maßnahmenoption zugeordnet wird. Soweit zutreffend, ist darunter der Bezug zu anderen Themenfeldern aufgeführt.
- Das Feld „Aufgabe“ beschreibt genauer, welchem Zweck die Maßnahmenoption dient. Alle Aufgaben sind den einzelnen Themenfeldern zugeordnet und erläutert (Vergleiche Leitlinie, Kapitel 3). Adressiert die Maßnahmenoption mehr als ein Themenfeld, so sind hier ggfs. mehrere Aufgaben aus unterschiedlichen Themenfeldern genannt.
- Die Maßnahmennummer dient der Zuordnung entlang der Elbe in Form einer Tabelle (Siehe letzte Seite dieser Anlage).

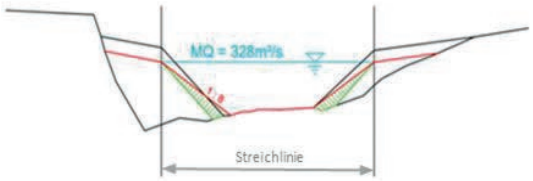
Steckbrieftabelle

- In der ersten Zeile der darunterliegenden Tabelle wird die Maßnahmenoption genauer erläutert.
- In der Zeile darunter sind Einsatzmöglichkeiten aufgeführt, z.B. Rückbau von oder Anpassungen an bestehenden (oder beschädigten) Bauwerken
- Die Zeile „Zielwirkung“ beschreibt genauer, wo und wie die Maßnahmenoption sich auswirkt. Die einzelnen Punkte wurden dabei nach Arbeitspaketen getrennt, um Synergien deutlich zu machen.
- Im Feld „Zuordnung der Maßnahmen“ ist vermerkt, wenn die Maßnahmen im Rahmen andere Richtlinien etc. (z.B. der WWRL oder der HWRM-RL) bereits ausführlich dargestellt und zugeordnet ist. Da dies nicht bei allen Maßnahmen der Fall ist, ist dieses Feld teilweise leer oder nicht enthalten.
- In der rechten Spalte der Tabelle sind Bemerkungen oder Kommentare zur Zuordnung enthalten, konkret:
    - unterschiedliche Varianten / Anpassungs- und Ausführungsmöglichkeiten der Maßnahme sowie Kombinationsmöglichkeiten mit anderen Maßnahmen.
    - Wechselwirkungen, Synergien und Konflikte mit anderen Maßnahmen oder bestehenden Richtlinien, die durch die Maßnahme auftreten können. Diese hängen i.d.R. von den konkreten Gegebenheiten am Ort der Umsetzung ab, daher können in den Steckbriefen nur potenzielle Wechselwirkungen angedeutet werden. Wo möglich, sind zudem bereits Lösungsmöglichkeiten (z.B. Kombinationen mit anderen Maßnahmen) aufgeführt.

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Maßnahmenoptionen	
E	**Erosionsbekämpfung und Geschiebehaushalt**
Aufgabe	***Stabilisierung der Sohle und des Wasserspiegels***
E.01	**Querschnittsaufweitung**
E.02	**Randgewässeranschluss**
E.03	**Altarmanschluss/Flutrinnen**
E.04	**Streichlinienbreitenaufweitung**
E.05	**Sohlverbau**
E.06	**Vorlandabgrabung**
E.07	**Geschiebezugabe**
E.08	**Grobkornanreicherung**

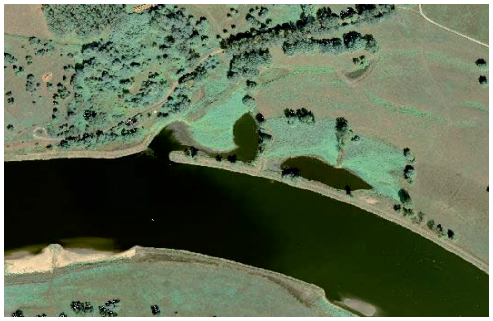
Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.



Themenfeld	**Erosionsbekämpfung und Geschiebehaushalt (E)**
	Bezug zu Themenfeld N
Aufgabe	Reduzierung der Eintiefungsrate und räumliche Eingrenzung der Sohlerosion und des Wasserspiegelverfalls
Bezeichnung der Maßnahme	**Querschnittsaufweitung**
	N: Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur
Maßnahmennummer	**E.01**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/ Kommentar**
Absenkung zu hoch liegender Buhnen (Buhnenkörper und Buhnenkopf)	
Einsatzmöglichkeiten	
Absenkung der über dem aktuellen Mittelwasser liegender Buhnen. Einsatzmöglichkeit grundsätzlich in allen Bereichen zu hoch liegender Bauwerke.	im Einzelfall Kombination mit S2.01 und S2.02
Wirkung	
Strombau/Verkehr: Senkung des Transportvermögens im Bereich des mittleren Abflusses und der Ausuferung und somit Reduzierung der Sohlbelastung. Frühere Überströmung der Buhnen. **Naturschutz:**Synergie wahrscheinlich Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur - Verringerung des Uferverbaus, sowohl Verbesserung als auch Verschlechterung der Entkopplung von Fluss und Aue möglich **Wasserwirtschaft:** grundsätzliche Möglichkeit der Habitatdifferenzierung gegeben	Wechselwirkung zur WRRL: grundsätzlich Synergie, durch stoffliche Belastungen im Flussschlauch können die positiven Wirkungen vermindert werden NATURA 2000: teilweise Synergie möglich

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.



Themenfeld	**Erosionsbekämpfung und Geschiebehaushalt (E)**
	Bezug zu Themenfeld N
Aufgabe	Reduzierung der Eintiefungsrate und räumliche Eingrenzung der Sohlerosion und des Wasserspiegelverfalls
Bezeichnung der Maßnahme	**Randgewässeranschluss** *N: Vernetzung von Fluss und Aue*
Maßnahmennummer	**E.02**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/ Kommentar**
Anschluss temporär durchströmter, nebengerinneartiger, ufernaher Gewässerstrukturen (möglichst ober- und unterstrom)	
Einsatzmöglichkeiten	
Umstrukturierung vorhandener Ufersicherungen und Parallelwerke	
Wirkung	
Strombau/Verkehr: Verringerung der Sohlschubspannung im Flussschlauch durch Abflussaufteilung. **Naturschutz:** Verringerung der Entkopplung Fluss - Aue, Verbesserung des ökologischen Zustandes der Randgewässer möglich (ggf. Einzelfallprüfung erforderlich), Erhöhung der Gewässerstrukturvielfalt (Schaffung von Fischrückzugsräumen und eines temporär durchströmten, morphologisch heterogenen Nebengewässsers sowie Vermeidung anaerober Zustände im Bereich, Vernetzung von Fluss und Aue.) **Wasserwirtschaft:** grundsätzliche Möglichkeit der Habitatdifferenzierung gegeben, Verringerung der Eutrophierung im Randgewässer möglich	Wechselwirkung zur WRRL: grundsätzlich Synergie, durch stoffliche Belastungen im Flussschlauch können die positiven Wirkungen vermindert werden NATURA 2000: Synergie

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld	**Erosionsbekämpfung und Geschiebehaushalt (E)** Bezug zu Themenfeld N
Aufgabe	Reduzierung der Eintiefungsrate und räumliche Eingrenzung der Sohlerosion und des Wasserspiegelverfalls
Bezeichnung der Maßnahme	**Altarmanschluss/Flutrinnen** *N: Vernetzung von Fluss und Aue*
Maßnahmennummer	**E.03**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/ Kommentar**
Wiederanbindung abgeschnittener Altarme oder Reaktivierung alter Flutrinnen	
Einsatzmöglichkeiten	
verlandete bzw. nicht angeschlossene Altarme bzw. Flutrinnen	
Wirkung	
Strombau/Verkehr: Reduzierung der Sohlschubspannung im Gewässerbett, Dynamisierung des Überflutungsgeschehens. Vergrößerung des Abflussanteils der Vorländer bei Abflüssen größer Mittelwasser zur Erweiterung der auentypisch überfluteten und überströmten Vorlandbereiche und Verlängerung der Überflutungsdauer. **Naturschutz:** Verringerung der Entkopplung Fluss - Aue, Verbesserung des ökologischen Zustandes der Randgewässer möglich (ggf. Einzelfallprüfung erforderlich), Erhöhung der Gewässerstrukturvielfalt, Wiederherstellung und Verbesserung geschützter Biotope und Habitate besonders geschützter, auen- und gewässertypischer Tier- und Pflanzenarten und damit Förderung auentypischer Arten. Schaffung von Überwinterungsplätzen für Fische und von Retentionsräumen für Wirbellose und Fische möglich. Erhöhung der Anzahl von Fischlaichplätzen **Wasserwirtschaft**: grundsätzliche Möglichkeit der Habitatdifferenzierung gegeben, Verringerung der Eutrophierung im Randgewässer möglich	Wechselwirkung zur WRRL: grundsätzlich Synergie (Maßnahmentyp N2.02), durch stoffliche Belastungen im Flussschlauch können die positiven Wirkungen vermindert werden Synergie HWRM-RL (N2.01) NATURA 2000: Synergie

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld	**Erosionsbekämpfung und Geschiebehaushalt (E)**
	Bezug zu Themenfeld N
Aufgabe	Reduzierung der Eintiefungsrate und räumliche Eingrenzung der Sohlerosion und des Wasserspiegelverfalls
Bezeichnung der Maßnahme	**Streichlinienbreitenaufweitung** *N: Vernetzung von Fluss und Aue*
Maßnahmennummer	**E.04**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/ Kommentar**
Buhnenverkürzung zur Aufweitung des Mittelwasserbettes	
Einsatzmöglichkeiten	
bevorzugt in der Erosionsstrecke	
Wirkung	
Strombau/Verkehr: Reduzierung des Sohlangriffs. Verbesserung der hydraulischen Bedingungen durch Vergleichmäßigung des Strömungs- und Transportverhaltens. **Naturschutz:** Synergie wahrscheinlich Verringerung der weiteren Entkopplung Fluss - Aue, Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur möglich **Wasserwirtschaft:** Verringerung der Sohlerosion	NATURA2000: Synergie teilweise möglich WRRL: Synergie möglich

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld	**Erosionsbekämpfung und Geschiebehaushalt (E)** Bezug zu Themenfeld N
Aufgabe	Reduzierung der Eintiefungsrate und räumliche Eingrenzung der Sohlerosion und des Wasserspiegelverfalls
Bezeichnung der Maßnahme	**Sohlverbau** *N: Vernetzung von Fluss und Aue*
Maßnahmennummer	**E.05**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/ Kommentar**
Einfügen von lokalen Sohlsicherungen und Schwellen (Grundschwellen/Sohlschwellen) aus groben Natursteinen in die Sohle	
Einsatzmöglichkeiten	
In Starkgefällestrecken, in besonders erosionsanfälligen Bereichen	
Wirkung	
Strombau/Verkehr: Vergleichmäßigung des Geschiebetransports. Stabilisierung von Kolken, Sohlstabilisierung, Reduzierung der Eintiefungsrate **Naturschutz:** durch Sohlschwellen Verringerung der weiteren Entkopplung Fluss - Aue, indirekte Schaffung von Strukturvielfalt am Gewässergrund (Erhöhung der Tiefenvarianz) Grund- bzw. Sohlschwellen sind künftig neben den Pilotstrecken Klöden, Coswig und Wittenberg in den anderen Bereichen der Erosionsstrecke aktuell bzw. kurzfristig ein wirksames Mittel zur Erosionsbegrenzung **Wasserwirtschaft:** lokale Störung der ökologischen Übergangs- und Austauschzone zwischen Oberflächenwasser und Grundwasser möglich.	NATURA2000: ambivalent; flächige Sohlsicherung zur Aufgabenlösung i.d.R. ungeeignet und den Naturschutzbelangen gegenläufig WRRL: durch Sohlsicherung lokale Konflikte wahrscheinlich

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld	**Erosionsbekämpfung und Geschiebehaushalt (E)**
	Bezug zu Themenfeld N
Aufgabe	Reduzierung der Eintiefungsrate und räumliche Eingrenzung der Sohlerosion und des Wasserspiegelverfalls
Bezeichnung der Maßnahme	**Vorlandabgrabung** *N: Vernetzung von Fluss und Aue*
Maßnahmennummer	**E.06**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/ Kommentar**
flächen- und/ oder linienhafte Absenkung von Vorlandbereichen und Uferrehnen durch Abgrabungen einschließlich Reaktivierung Flutrinnensysteme	Beispiel Vorlandabgrabung und Anschluss Altarme Pilotprojekt Klöden
Einsatzmöglichkeiten	
Bereiche verstärkter Auflandungen, Bereiche in denen das Gewässerbett des Flusses entlastet und der Strömungsangriff auf die Sohle bei Abflüssen über Mittelwasser reduziert werden soll.	
Wirkung	
Strombau/Verkehr: Querschnittsauffweitung zur Reduzierung der Sohlschubspannung, Sohlstabilisierung, Dynamisierung des Überflutungsgeschehens u.a. durch Veränderung der Überflutungsflächen. **Naturschutz:** Beiträge zur Wiederherstellung, Entwicklung und Verbesserungen auen- und gewässermorphologischer Strukturen; kann insbesondere in Kombination mit anderen Maßnahmen (z. B. Anschluss Nebengewässer, Flutrinnen, Deichrückverlegung) Beiträge zur Reduktion der stetigen Auflandungsprozesse in der rezenten Aue leisten, Förderung auentypischer Arten, Verringerung der Überflutungshäufigkeit der Aue im größeren Kontext möglich **Wasserwirtschaft:** Erweiterung des Hochwasserabflussquerschnitts, grundsätzliche Möglichkeit der Habitatdifferenzierung gegeben	Wechselwirkung zur WRRL und HWRM-RL - grundsätzlich positiv NATURA 2000: ambivalent - einerseits erheblicher Eingriff in Natur und Landschaft , andererseits eine aktive Möglichkeit strukturbildende Prozesse zu initiieren; Alternativenprüfung erforderlich: Schaffung einer Sekundäraue nicht per se das geeignete Mittel, wenn Ausuferung durch andere Maßnahmen wiederhergestellt werden kann (z. B. Sohlaufhöhung).

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld	Erosionsbekämpfung und Geschiebehaushalt (E) Bezug zu Themenfeld N
Aufgabe	Stabilisierung der Sohle und des Wasserspiegels
Bezeichnung der Maßnahme	**Geschiebezugabe** *N: Vernetzung von Fluss und Aue*
Maßnahmennummer	**E.07**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/ Kommentar**
Flächenhaftes Einbringen von flusstypischem Geschiebe, z.B. mit Hilfe von Klappschuten. Zusätzlich können Depotschüttungen vorgesehen werden.	weitere Optimierung der Geschiebezugabe erfolgt laufend über AG Sohlstabilisierung
Einsatzmöglichkeiten	
In der gesamten Erosionsstrecke vornehmlich in Bereichen, an denen eine strömungsbegünstigte, zügige Mobilisierung gewährleistet ist.	
Wirkung	
Strombau/Verkehr: Sohlstabilisierung, auf diese Weise erfolgt Geschiebedurchtransport ohne, dass aus der Sohle zusätzlich Material ausgetragen wird. Durch die Art der Zugabe erfolgt keine Behinderung für die Schifffahrt. **Naturschutz/ Wasserwirtschaft:** Verringerung der weiteren Entkopplung Fluss- Aue	Wechselwirkung zur WRRL: grundsätzlich Synergie (Wechselwirkung zu Maßnahme N2.03) NATURA 2000: Synergie

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld	**Erosionsbekämpfung und Geschiebehaushalt (E)** Bezug zu Themenfeld N
Aufgabe	Stabilisierung der Sohle und des Wasserspiegels
Bezeichnung der Maßnahme	**Grobkornanreicherung** *N: Vernetzung von Fluss und Aue*
Maßnahmennummer	**E.08**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/ Kommentar**
Gezieltes lokales Einbringen von flusstypischem, grobkörnigem Material, z.B. mit Hilfe von Klappschuten.	
Einsatzmöglichkeiten	
In der gesamten Erosionsstrecke	
Wirkung	
Strombau/Verkehr: Sohlstabilisierung, das schwer erodierbare grobe Material fördet eine stabile Sohllage. Durch die Art der Zugabe erfolgt keine Behinderung für die Schifffahrt. **Naturschutz/ Wasserwirschaft:** Verringerung der weiteren Entkopplung Fluss- Aue	Wechselwirkung zur WRRL: grundsätzlich Synergie (Wechselwirkung zu Maßnahme N2.03) NATURA 2000: Synergie möglich

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Maßnahmenoptionen	
W	**Verbesserung des Hochwasserschutzes, Wasserrückhalt, Wasserhaushalt (W)**
Aufgabe	***Verbesserung des Hochwasser-schutzes, Wasser-rückhalt, Wasserhaushalt***
W.01	**Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Wasserrückhalts/ Wiedergewinnung von natürlichen Rückhalteflächen**
W.02	**Betrieb, Unterhaltung und Sanierung von Hochwasserrückhalteräumen und Stauanlagen**
W.03	**Ausbau, Ertüchtigung bzw. Neubau von stationären und mobilen Schutzeinrichtungen**
W.04	**Unterhaltung von vorhandenen stationären und mobilen Schutzbauwerken**
W.05	**Freihaltung und Vergrößerung des Hochwasserabflussquerschnitts im Siedlungsraum und Auenbereich**
W.06	**Freihaltung des Hochwasserabflussquerschnitts durch Gewässerunterhaltung und Vorlandmanagement**

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld:	**Verbesserung des Hochwasserschutzes, Wasserrückhalt, Wasserhaushalt (W)**
Aufgabe:	Verbesserung des Hochwasserschutzes
Bezeichnung der Maßnahme:	**Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Wasserrückhalts/ Wiedergewinnung von natürlichen Rückhalteflächen**
Maßnahmennummer:	**W.01**
Zuordnung Maßnahme:	**WRRL** Maßnahmentyp **65** **HWRM-RL** Maßnahmentyp **314** EU-KTM 23

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/Kommentar**
Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Wasserrückhalt in der Fläche	Verknüpfung WRRL 65 (Deichrückverlegungen) mit HWRM-RL 314 (Wiedergewinnung von natürlichen Rückhalteflächen)
Einsatzmöglichkeiten	
WRRL: Bereitstellung von Überflutungsräumen durch **Rückverlegung von Deichen**, Wiedervernässung von Feuchtgebieten, Moorschutzprojekte, Wiederaufforstung (Auwaldaufforstung) **HWRM-RL: Deichrückverlegungen**	hier im Wesentlichen Maßnahmen zur Deichrückverlegung
Wirkung	
Wasserwirtschaft: Vergrößerung von natürlichen Überflutungsräumen, Wasserrückhalt in der Fläche, temporäre Erhöhung GW-Stand in der Aue (WRRL) Verbesserung des Hochwasserschutzes durch Rückgewinnung von natürlichen Überschwemmungsflächen, bereichsweise Verringerung der mittleren bis extremen Hochwasserstände möglich (HWRM-RL) **Naturschutz:** Maßnahme ist ein prioritäres naturschutzfachliches und auenökologisches Erfordernis. Verbesserung des Auenzustandes auf den hinzugewonnenen Überflutungsflächen (z. B. Wiedervernässung von Feuchtgebieten, Moorschutzprojekte, Auwald), Vergrößerung der Auenfläche (NBS-Zielsetzung wird unterstützt).	Synergie WRRL-HWRM-RL Natura 2000: Synergie Strombau/Verkehr: Synergie

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld:	**Verbesserung des Hochwasserschutzes, Wasserrückhalt, Wasserhaushalt (W)**
Aufgabe:	Verbesserung des Hochwasserschutzes
Bezeichnung der Maßnahme:	**Betrieb, Unterhaltung und Sanierung von Hochwasserrückhalteräumen und Stauanlagen**
Maßnahmennummer:	**W.02**
Zuordnung Maßnahme:	**HWRM-RL** Maßnahmentyp **(316)**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/Kommentar**
Maßnahmen an Anlagen	Regulierung Wasserabfluss
Einsatzmöglichkeiten	
Talsperren, Rückhaltebecken, Wehre, Fluss-/Kanalstauhaltung und Polder	hier insbesondere Maßnahmen zur Optimierung der Havelpolder und Sanierung Wehr Neuwerben
Wirkung	
Wasserwirtschaft: Schutz der Hochwasserschutzanlagen vor Überlastung (HWRM-RL); Konflikte mit WRRL möglich (Verhinderung Ausuferungen, Verbesserung Gewässerstuktur, Sicherung ökologische Durchgängigkeit) **Naturschutz:** Konflikte mit Naturschutz i.d.R gegeben (Verhinderung Ausuferungen, Verbesserung Gewässerstuktur, Sicherung ökologische Durchgängigkeit)	Maßnahme kann ggf. zum Zielkonflikt mit der WRRL führen (M2-Maßnahme) Natura 2000: Konflikt i.d.R. gegeben Strombau/Verkehr: Synergie

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld:	**Verbesserung des Hochwasserschutzes, Wasserrückhalt, Wasserhaushalt (W)**
Aufgabe:	Verbesserung des Hochwasserschutzes
Bezeichnung der Maßnahme:	**Ausbau, Ertüchtigung bzw. Neubau von stationären und mobilen Schutzeinrichtungen**
Maßnahmennummer:	**W.03**
Zuordnung Maßnahme:	**HWRM-RL** Maßnahmentyp **(317)**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/Kommentar**
Ausbau/Neubau von Bauwerken	
Einsatzmöglichkeiten	
Anlagen im Gewässerbett (Deiche, Hochwasserschutzwände, Stöpen, Siele und Sperrwerke einschl. der Festlegung und Einrichtung von Überlastungsstellen, Rückstauschutz und Gewährleistung der Binnenentwässerung (z.B. über Entwässerungsleitungen, Pumpwerke, Grobrechen, Rückstauklappen) sowie Einsatz mobiler Hochwasserschutzsysteme, wie Dammbalkensysteme, Fluttore, Deichbalken etc.) Errichtung von Flutungspoldern	Neubau, Erhöhung und Ertüchtigung von Deichen, mobilen und stationären HWS-Anlagen Errichtung gesteuerter Flutpolder, Poldersteuerung, Neubau Schöpfwerke
Wirkung	
Wasserwirtschaft: Sicherung Hochwasserschutz Konflikte mit WRRL möglich **Naturschutz:** Konflikte mit Zielen des Naturschutzes wahrscheinlich.	Maßnahme kann zum Zielkonflikt mit der WRRL führen (M2-Maßnahme) Natura 2000: Konflikt wahrscheinlich Strombau/Verkehr: Synergie

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld:	**Verbesserung des Hochwasserschutzes, Wasserrückhalt, Wasserhaushalt (W)**
Aufgabe:	Verbesserung des Hochwasserschutzes
Bezeichnung der Maßnahme:	**Unterhaltung von vorhandenen stationären und mobilen Schutzbauwerken**
Maßnahmennummer:	**W.04**
Zuordnung Maßnahme:	**HWRM-RL** Maßnahmentyp **(318)**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/Kommentar**
Maßnahmen an Bauwerken, die über die regelmäßige grundsätzliche Unterhaltung hinausgehen sowie der Festlegung und Einrichtung von Überlastungsstellen, Rückstauschutz und Gewährleistung der Binnenentwässerung, Erstellung bzw. Optimierung von Plänen für die Gewässerunterhaltung bzw. zur Gewässeraufsicht für wasserwirtschaftliche Anlagen	
Einsatzmöglichkeiten	
Anlagen im Gewässerbett, (Deiche, Hochwasserschutzwände, Dünen, einschl. größerer Unterhaltungsmaßnahmen, Entwässerungsleitungen, Pumpwerke, Grobrechen, Rückstauklappen, Sperrwerke, Stöpen, Siele, Schließen)	Unterhaltung und Instandsetzung von Deichen, vorhandenen stationären und mobilen HWS-Bauwerken
Wirkung	
Wasserwirtschaft: Sicherstellung der bestimmungsgemäßen Funktionstüchtigkeit von Hochwasserschutzanlagen und Gewährleistung des schadlosen Hochwasserabflusses gemäß Bemessungsgröße (HWRM-RL) Konflikte mit WRRL möglich **Naturschutz:** Konflikte mit Zielen des Naturschutzes wahrscheinlich	Maßnahme kann zum Zielkonflikt mit der WRRL führen (M2-Maßnahme) Natura 2000: Konflikt wahrscheinlich Strombau/Verkehr: Synergie

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld:	**Verbesserung des Hochwasserschutzes, Wasserrückhalt, Wasserhaushalt (W)**
Aufgabe:	Verbesserung des Hochwasserschutzes
Bezeichnung der Maßnahme:	**Freihaltung und Vergrößerung des Hochwasserabflussquerschnitts im Siedlungsraum und Auenbereich**
Maßnahmennummer:	**W.05**
Zuordnung Maßnahme:	**HWRM-RL** Maßnahmentyp **(319)**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/Kommentar**
Beseitigung von Engstellen und Abflusshindernissen im Gewässer und Vergrößerung des Abflussquerschnitts im Auenbereich	Management von Oberflächengewässern
Einsatzmöglichkeiten	
Brücken, Durchlässe, Wehre, sonst. Abflusshindernisse, geeignete Abgrabungen im Auenbereich	
Wirkung	
Wasserwirtschaft: Sicherung Hochwasserabfluss **Naturschutz:** grundsätzlich Synergien, aber auch Konflikte mit Naturschutz möglich, insbesondere bei Eingriffen in LRT.	Maßnahme kann ggf. zum Zielkonflikt mit der WRRL führen (M2-Maßnahme) Natura 2000: Konflikt möglich Strombau/Verkehr: Synergie

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld:	Verbesserung des Hochwasserschutzes, Wasserrückhalt, Wasserhaushalt (W)
Aufgabe:	Verbesserung des Hochwasserschutzes
Bezeichnung der Maßnahme:	**Freihaltung des Hochwasserabflussquerschnitts durch Gewässerunterhaltung und Vorlandmanagement**
Maßnahmennummer:	**W.06**
Zuordnung Maßnahme:	**HWRM-RL** Maßnahmentyp **(320)**

Maßnahmentyp/Erläuterung	Bemerkung/Kommentar
Gewässerunterhaltung, Vorlandmanagement	Management von Oberflächengewässern
Einsatzmöglichkeiten	
Entschlammung, Entfernen von Krautbewuchs und Auflandungen, Mäharbeiten, Schaffen von Abflussrinnen, Auflagen für die Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen, Beseitigung von Abflusshindernissen im Rahmen der Gewässerunterhaltung	abflussverbessernde Maßnahmen Elbe, Beseitigung von Engstellen an der gesamten niedersächsischen Unteren Mittelelbe, Reduzierung Verbuschung
Wirkung	
Wasserwirtschaft: Sicherung Hochwasserabfluss **Naturschutz:** Konflikte mit Naturschutz wahrscheinlich insbesondere bei Eingriffen in LRT.	Maßnahme kann zum Zielkonflikt mit der WRRL führen (M2-Maßnahme) Natura 2000: Konflikt wahrscheinlich Strombau/Verkehr: Synergie

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

G	Reduzierung der Stoffeinträge (G)
Aufgabe	*Reduzierung der stofflichen Belastung*

G.01 **Nährstoffreduzierung**

G.02 **Schadstoffreduzierung**

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld:	Reduzierung der Stoffeinträge (G)
Aufgabe:	Reduzierung der stofflichen Belastung
Bezeichnung der Maßnahme:	**Nährstoffreduzierung**
Maßnahmennummer:	**G.01**
Zuordnung Maßnahme:	**WRRL** Maßnahmentyp **1,2,3, 5-8, 10, 13, 27, 28, 29, 30, 501**

Maßnahmentyp/Erläuterung	Bemerkung/Kommentar
Maßnahmen zur Reduzierung von **Nährstoffeinträgen** in der FGG Elbe	**Nährstoffkonzept** FGG Elbe, Einzelmaßnahmen: Reduzierung der stofflichen Einträge aus kommunalen und gewerblichen Punktquellen, aus diffusen Quellen, aus der Landwirtschaft und urbanen Gebiete
Einsatzmöglichkeiten	
Kläranlagen (Neubau, Anpassung, Umbau, Kleinkläranlagen, Misch- und Niederschlagswasseranlagen), Anlage von Gewässerschutzstreifen, pfluglose, konservierende Bodenbearbeitung, erosionsmindernde Schlagunterteilung, Hangrinnenbegrünung, Zwischenfruchtanbau; Untersaatenanbau (Verringerung bzw. Änderung des Einsatzes von Düngemitteln, Umstellung auf ökologischen Landbau); Maßnahmen am Drainagesystem (Controlled Drainage, spezielle Rohrmaterialien, Drainteiche, technische Filteranlagen usw.)	nahezu alle OWK und GWK in der FGG Elbe betroffen konkrete Maßnahmen im Elbeschlauch: OWK DESN_5-0_CZ (Mtyp 7, 27, 29) , DESN_5-1 (Mtyp 3, 6, 7, 13, 27) und DESN_5-2 (Mtyp 1, 2, 5-8, 10, 27, 29, 30)
Wirkung	
Wasserwirtschaft: wichtiger Beitrag zum Erreichen des guten ökologischen und chemischen Gewässerzustands Reduzierung direkter und indirekter **Nährstoffeinträge** in OW und GW aus **Punktquellen** (Kommune, Industrie) und aus **diffusen Quellen** (bebaute Gebiete, Landwirtschaft, Erosion und Abschwemmung, Dränagen) **Strombau/Verkehr:** Unterstützung der ökologischen Wirksamkeit strombaulicher Maßnahmen	NATURA 2000: Synergie Strombau/ Verkehr: Synergie

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld:	Reduzierung der Stoffeinträge (G)
Aufgabe:	Reduzierung der stofflichen Belastung
Bezeichnung der Maßnahme:	**Schadstoffreduzierung**
Maßnahmennummer:	**G.02**
Zuordnung Maßnahme:	**WRRL** Maßnahmentypen **25, 32, 35, 36, 501**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/Kommentar**
Maßnahmen zur Reduzierung von **Schadstoffeinträgen** in der FGG Elbe	**Sedimentmanagementkonzept** FGG Elbe, Einzelmaßnahmen: Reduzierung der stofflichen Einträge aus kommunalen und gewerblichen Punktquellen; aus diffusen Quellen
Einsatzmöglichkeiten	
Kläranlagen kommunal/gewerblich (Neubau, Anpassung, Umbau), Bergbau (Grubenwasserbehandlung, Dichtwände) Sanierung Abfall, Altlasten; Studien, Entnahme von Sedimenten (mit ggf. anschließender Behandlung, Verwertung und Entsorgung); Landwirtschaft: Reduzierung Pestizideinsatz	nahezu alle OWK und GWK in der FGG Elbe betroffen konkrete Maßnahmen in OWK DESN_5-1 (Mtyp 25, 32) und DEST_MEL07OW01-00 (Mtyp 25) nicht konkretisiert in DENI_MEL_08OW01-00
Wirkung	
Wasserwirtschaft: wichtiger Beitrag zum Erreichen des guten ökologischen und chemischen Gewässerzustands Reduzierung direkter und indirekter Schadstoffeinträge in OW und GW aus **Punktquellen** (Kommune, Industrie, Bergbau, Abfall, Altlasten) und aus **diffusen Quellen** (bebaute Gebiete, Landwirtschaft, Sedimente) **Strombau/Verkehr:** Unterstützung der ökologischen Wirksamkeit strombaulicher Maßnahmen	NATURA 2000: Synergie Strombau/ Verkehr: Synergie

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

S	Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse (S)
Aufgabe	*Niedrigwasseroptimierung*
S1.01	Ingenieurbiologische Buhnenkonstruktion
S1.02	Buhnenfeldgestaltung
S1.03	Temporäre Stein-/ Kiesinseln
S1.04	Parallelwerkserrichtung/Bauwerksersatz
S1.05	Buhnenanhebung
S1.06	Buhnenkopfvorlage
S1.07	Buhnenvorstreckung
S1.08	Kopf-/Randschwelle
S1.09	Streichlinienbreitenreduzierung

Aufgabe	*Ökologische Optimierung der Strombauwerke*
S2.01	Kerbbuhnen
S2.02	Uferentsiegelung
S2.03	Parallelwerksanpassung (1)
S2.04	Parallelwerksanpassung (2)
S2.05	Bauwerks-/Bauwerksteilrückbau
S2.06	Beobachtende Unterhaltung
S2.07	Änderung der Buhnenausrichtung

Aufgabe	*Verbesserte Streckeninformation*
S3.01	Bereitstellung verbesserter Streckeninformationen

Aufgabe	*Stärkung des Bundeswasserstraßensystems Elbe/ Mittellandkanal/ Elbe-Seitenkanal*

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld	**Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse (S)** Bezug zu Themenfeld N
Aufgabe	Niedrigwasseroptimierung
Bezeichnung der Maßnahme	*N: Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur* **Ingenieurbiologische Buhnenkonstruktion**
Maßnahmennummer	**S1.01**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/ Kommentar**
Installation von alternativen Materialien (z.B. Totholz, Rauhbäume) in überbreiten Buhnenfeldern als Ersatz für fehlende Zwischenbuhnen und/oder zur Verbesserung der gewässerökologischen Verhältnisse.	Die Bauweise und die Bauform weichen durch alternative Gestaltung von den herkömmlichen Standardbuhnen ab.
Einsatzmöglichkeiten	
fehlende Strombauwerke, wie Zwischenbuhnen, wenig strukturierte Buhnenfelder bzw. Flachwasserbereiche Einsatz auch als strukturinitiierendes Bauwerk in geeigneten strukturarmen Ufer- bzw. Flachwasserbereichen	Zur Stützung der Streichlinienführung in überbreiten Buhnenfeldern anstatt herkömmlicher Standard- bzw. Regelbuhnen. (z.B. Totholzbuhne)
Ziele/Wirkung	
Strombau/Verkehr: Verbesserung der hydraulischen Bedingungen durch Vergleichmäßigung des Strömungs- und Transportverhaltens sowie zur Erhöhung der Strukturvielfalt. Initiieren von Strukturen **Naturschutz**: Synergie möglich, Wiederherstellung und Verbesserung geschützter Biotope und Habitate besonders geschützter Tier- und Pflanzenarten einschließlich Schaffung von Rückzugsgebieten Etablierung von LRT 3260 !! Entwicklung von LRT 3270 **Wasserwirtschaft:** Gewässer kann wieder eigenständig Lebensräume wie z. B. Kolke, Sand bzw. Kiesbänke ausbilden. Die ökologische Wirkung kann durch Eutrophierung vermindert werden.	Wechselwirkung zur WRRL: Synergie (Maßnahme N1.05) NATURA 2000: Synergieeffekte

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld	**Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse (S)** Bezug zu Themenfeld N
Aufgabe	Niedrigwasseroptimierung
Bezeichnung der Maßnahme	*N: Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur* **Buhnenfeldgestaltung**
Maßnahmennummer	**S1.02**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/ Kommentar**
Reduzierung der Verlandungen in den Buhnenfeldern durch Nassbaggerung zur Teilräumung / Umlagerung.	
Einsatzmöglichkeiten	
Stark verlandetete Buhnenfelder mit verringerter wasserüberströmter Fläche	Verbindung zu S2.07 und E.07 (Geschiebezugabe)
Wirkung	
Strombau/Verkehr: Wiederherstellung der hydraulischen Wirksamkeit der Buhnenfelder, Schaffung von aquatischen Lebensräumen (strömungsberuhigte Zonen, Erhöhung der Strukturvielfalt und der Tiefenvarianz), Beibehaltung flach gestalteter Uferzonen. **Naturschutz:** bei Teilberäumung Strukturvielfalt erhalten/verstärken, Entwicklung LRT 3270, Wiederherstellung und Verbesserung geschützter Biotope und Habitate besonders geschützter Tier- und Pflanzenarten, Initiierung und Aufrechterhaltung strukturbildender Prozesse, Schaffung von Fischeinständen, Ruhezonen möglich, Erhöhung der Jungfischhabitate möglich **Wasserwirtschaft:** Verbesserung der Gewässermorphologie zur Verbesserung der Habitate möglich, da strukturbildende Prozesse besser stattfinden können.	Wechselwirkung zur WRRL: Synergie (Maßnahme N1.06 und N1.07) NATURA 2000: i.d.R. Synergie

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld	**Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse (S)** Bezug zu Themenfeld N
Aufgabe	Niedrigwasseroptimierung *N: Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur*
Bezeichnung der Maßnahme	**Temporäre Stein-/ Kiesinseln**
Maßnahmennummer	**S1.03**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/ Kommentar**
Anlage temporärer flacher Stein-/ Kiesinseln aus Materialien unterschiedlicher Korngröße	
Einsatzmöglichkeiten	
Bei unzureichender Streichlinienführung, d.h. zu großer Buhnenabstand in Fließrichtung. Anlage im Buhnenfeld in Höhe der Verbindungslinie der Buhnenköpfe. Einsatz zur Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur in Buhnenfeldern, an Gleitängen und in Übergangsbereichen	
Wirkung	
Strombau/Verkehr: Stützung der Streichlinienführung zur Verbesserung der hydraulischen Bedingungen durch Vergleichmäßigung des Strömungs- und Transportverhaltens. Initiierung und Aufrechterhaltung strukturbildender Prozesse **Naturschutz:** Wiederherstellung und Verbesserung geschützter Biotope und Habitate besonders geschützter Tier- und Pflanzenarten, Durch Insellage entstehen Rast- und Nistplätze, Bruthabitate für z.B. Flussseeschwalbe, Zwergseeschwalbe, Austernfischer, … **Wasserwirtschaft:** Verbesserung der Gewässermorphologie zur Verbesserung der Habitate möglich.	Wechselwirkung zur WRRL: Synergie (Maßnahme N1.06 und N1.07) NATURA 2000: Synergieeffekte: i.d.R. gegeben

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld	**Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse (S)** Bezug zu Themenfeld N
Aufgabe	Niedrigwasseroptimierung *N: Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur*
Bezeichnung der Maßnahme	**Parallelwerkserrichtung/Bauwerksersatz**
Maßnahmennummer	**S1.04**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/ Kommentar**
Errichtung nach ökologischen Gesichtspunkten strukturierter, hinterströmter Parallelwerke mit Rückbau von vorhandenen Bauwerken/ Bauwerksteilen (Buhnen, Deckwerke etc.)	zur Optimierung der Verkehrsregelung und Vergleichmäßigung des Geschiebetransports zur Vermeidung von baulichen Eingriffen in ökologisch wertvollen Uferbereichen, Entsiegelung und ggf. Rückbau ufernaher Bauwerke.
Einsatzmöglichkeiten	
Ersatz für zerstörte Deckwerke und Buhnen auf großen Abschnitten zur Vervollständigung der Streichlinienführung (Pilotprojekte) insbesondere in der Erosionsstrecke (beginnend mit den Pilotstrecken Klöden, Wittenberg, Coswig) und in der Reststrecke	zum Schutz bzw. Entwicklung ökologisch hochwertiger Uferbereiche, Minimierung der Beeinträchtigungen von Flora und Fauna
Wirkung	
Strombau/Verkehr: gleichmäßiger Geschiebedurchtransport, Vermeidung von Versandung, Reduzierung Verlandung der Fahrrinne **Wasserwirtschaft:** Schutz von wertvollen Uferbereichen. Durch die Strukturierung sollen Flachwasserbereiche geschaffen, erhalten bzw. entwickelt werden. **Naturschutz:** Initiierung, Verbesserung und Wiederherstellung strukturbildender Prozesse im Ufer- und Gewässerbereich wahrscheinlich, Wiederherstellung und Verbesserung geschützter Biotope und Habitate besonders geschützter, auen- und gewässertypischer Tier- und Pflanzenarten, Förderung der submersen Vegetation, Etablierung LRT 3260 wahrscheinlich	Wechselwirkung zur WRRL: Synergie (Maßnahme N1.06 und N1.07) NATURA2000: i.d.R. Synergie möglich

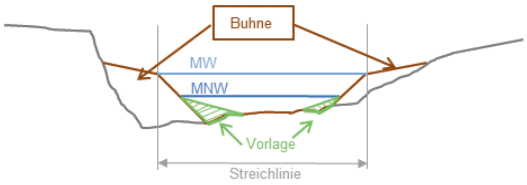
Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld	**Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse (S)**
Aufgabe	Niedrigwasseroptimierung
Bezeichnung der Maßnahme	**Buhnenanhebung**
Maßnahmennummer	**S1.05**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/ Kommentar**
Im Einzelfall Anhebung von Buhnen zur grundsätzlichen Erhaltung der Mittelwasserregulierung.	Elbe ist mittelwasserreguliert - Das Mittelwasserregelungssystem bleibt im Grundsatz erhalten (aktuelles Mittelwasser). Bauwerkshöhen werden gegenüber dem bisherigen Konzept entsprechend weniger angehoben, weil das Mittelwasserniveau niedriger liegt.
Einsatzmöglichkeiten	
Zu niedrig liegende, zerstörte und stark instandsetzungsbedürftige Buhnen	
Wirkung	
Strombau/ Verkehr: Grundsätzliche Stützung des Mittelwasserbettes durch Wiederherstellung der Regelungswirkung in diesem Bereich. (Durch möglichen Einbau von Kerben kann die Sohlbelastung im Flussschlauch vermindert werden, siehe S2.01.) **Naturschutz, Wasserwirtschaft:** Kann Entkopplung Fluss - Aue verstärken und Verschlechterung aller betroffenen LRT sowie zusätzliche Gefahr stärkerer Sohlerosion bewirken	WRRL, NATURA 2000: Konflikt wahrscheinlich, jedoch in Kombination mit S2.01 i.d.R. grundsätzlich minimierbar/ vermeidbar (Kompensation)

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

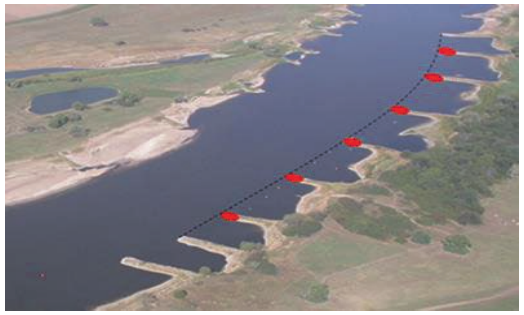
Vorlage im Buhnenkopfbereich zur Niedrigwasseroptimierung



Themenfeld	**Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse (S)**
Aufgabe	Niedrigwasseroptimierung
Bezeichnung der Maßnahme	**Buhnenkopfvorlage**
Maßnahmennummer	**S1.06**

Maßnahmen/Erläuterung	**Bemerkung/ Kommentar**
Verlängerung der Buhnen durch Schüttung einer Vorlage im Niedrigwasserbereich.	
Einsatzmöglichkeiten	
Vor Buhnen in Außenbögen (Prallhanglagen) und in geraden Streckenabschnitten bedarfsweise an Buhnen beider Uferseiten.	
Wirkung	
Strombau/Verkehr: Stützung des Wasserspiegels im Bereich des Mittleren Niedrigwassers (MNW) **Naturschutz, Wasserwirtschaft:** Kann Entkopplung Fluss - Aue, Verschlechterung aller betroffenen LRT, Gefahr weiterer Sohlerosion bewirken	WRRL, NATURA 2000: Konflikt wahrscheinlich, jedoch in Kombination mit S2.01 i.d.R. grundsätzlich minimierbar/ vermeidbar

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.



Themenfeld	**Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse (S)**
Aufgabe	Niedrigwasseroptimierung
Bezeichnung der Maßnahme	**Buhnenvorstreckung**
Maßnahmennummer	**S1.07**

Maßnahmen/Erläuterung	**Bemerkung/ Kommentar**
Verlängerung der Buhnen zur Anpassung der Streichlinienbreite (Abstand zwischen den Buhnenköpfen)	ggf. Einbau einer Kerbe in der Buhne zur Hinterströmung und gleichzeitiger Unterbrechung der Anbindung ans Ufer zur Förderung der Inselbildung. Anwendung nur bei einzelnen lokal begrenzten Bauwerksanpassungen.
Einsatzmöglichkeiten	
In Bereichen unstetiger Streichlinienführung durch Streichlinienaufweitung	
Wirkung	
Strombau/ Verkehr: Verbesserung der hydraulischen Bedingungen durch Vergleichmäßigung des Strömungs- und Transportverhaltens und damit Verringerung lokaler Ablagerungen/ Untiefen an der Gewässersohle **Naturschutz/Wasserwirtschaft:** Kann Entkopplung Fluss - Aue, Verschlechterung aller betroffenen LRT, Gefahr weiterer Sohlerosion bewirken	NATURA 2000: Konflikt wahrscheinlich, jedoch in Kombination mit S2.01 i.d.R. minimierbar WRRL: Konflikt möglich, da Vergleichmäßigung des Transportverhaltens die Tiefenvarianz reduzieren kann

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Randschwellen

Themenfeld	**Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse (S)**
Aufgabe	Niedrigwasseroptimierung
Bezeichnung der Maßnahme	**Kopf-/Randschwelle**
Maßnahmennummer	**S1.08**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/ Kommentar**
Einbau von Kopf- oder Randschwellen (Niedrigwasserbauwerke) zur Stützung des Niedrigwasserbereichs	
Einsatzmöglichkeiten	
In Anlandungsbereichen mit überbreiten Streichlinienabständen	
Wirkung	
Strombau/Verkehr: Vergleichmäßigung des Geschiebetransports und Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen im Niedrigwasserbereich. **Naturschutz/ Wasserwirtschaft:** Kann Entkopplung Fluss - Aue, Verschlechterung aller betroffenen LRT, Gefahr weiterer Sohlerosion bewirken	NATURA 2000: Konflikt wahrscheinlich, jedoch in Kombination mit S2.01 i.d.R. minimierbar WRRL: Konflikt möglich, da Vergleichmäßigung des Transportverhaltens die Tiefenvarianz reduzieren kann

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld	**Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse (S)**
Aufgabe	Niedrigwasseroptimierung
Bezeichnung der Maßnahme	**Streichlinienbreitenreduzierung**
Maßnahmennummer	**S1.09**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/ Kommentar**
Bau von ökologisch optimierten Hakenbuhnen und/ oder von mit nach ökologischen Gesichtspunkten strukturierten und hinterströmten Parallelwerken (siehe S1.04) als Ersatz für Deckwerke und Buhnen, unter Rückbau nicht mehr erforderlicher Bauwerksbestandteile im ZUsammenhang mit verminderter Fahrrinnentiefe	ggf. Herstellung der Buhnenbauwerke in ingenieurbiologischen Bauweise. Ersatzweise können für die Bauwerke alternativ auch temporäre Steininseln (S1.03) errichtet werden.
Einsatzmöglichkeiten	
Bei unzureichender Streichlinienführung durch zu kurze oder fehlende Bauwerke über längere Streckenabschnitte , d. h. zu großer Buhnenabstand in Fließrichtung in Bereichen mit Anlandungen in der Fahrrinne, z.B. in der Reststrecke	die Buhnenverlängerung bewirkt die Gewährleistung der notwendigen Streichlinienbreite mit der Folge der Verbesserung des Geschiebedurchtransportes.
Wirkung	
Strombau/Verkehr: Verbesserung der hydraulischen Bedingungen durch Vergleichmäßigung des Strömungs- und Transportverhaltens und damit Verringerung der Ablagerungen an der Gewässersohle. **Naturschutz/ Wasserwirtschaft:** Gefahr verstärkter Sohlerosion, Verringerung der Strukturvielfalt im Gewässer und Gefahr weiterer Entkopplung von Fluss und Aue	Konflikt zu WRRL und NATURA 2000 wahrscheinlich, jedoch in Kombination mit S1.04, S2.01, S2.02, S2.03, S2.04, S2.05, S2.06 i.d.R. grundsätzlich minimierbar; bei Minimierung ist folgende positive Wirkung möglich: Schutz von wertvollen Uferbereichen. Durch die Struktuierung und Entsiegelung können Flachwasserbereiche geschaffen, erhalten bzw. entwickelt werden. Initiierung, Verbesserung und Wiederherstellung strukturbildender Prozesse im Ufer- und Gewässerbereich, Wiederherstellung und Verbesserung geschützter Biotope und Habitate besonders geschützter, auen- und gewässertypischer Tier- und Pflanzenarten, Förderung der submersen Vegetation, Etablierung LRT 3260 möglich Verringerung und Verlagerung von LRT 3270 möglich

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld:	**Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse (S)**
	Bezug zu Themenfeld N
Aufgabe	ökologische Optimierung der Strombauwerke *N: Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur*
Bezeichnung der Maßnahme	**Kerbbuhnen**
Maßnahmennummer	**S2.01**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/ Kommentar**
Anpassung und Modifikation von Bauwerken durch den Einbau von möglichst breiten und tiefen Kerben in den Buhnenrücken oder im Bereich des Landanschlusses, Rückbau der uferseitigen Befestigung	
Einsatzmöglichkeiten	
Einsatz an fast allen Buhnen, Kerben vornehmlich im Landanschlussbereich (dort mit Entsiegelung der Uferbereiche)	z.B. fast immer in Verbindung mit Buhnenvorstreckung (S1.07) bzw. Kopfschwellen und oft in Verbindung mit dem Anschluss von Nebengewässern und Flutrinnensystemen sowie der Absenkung von Uferrehnen
Wirkung	
Strombau/ Verkehr: Erhöhung der Strömungsdiversität im Uferbereich und in den Buhnenfeldern (unter anderem mit dem Ziel die Verlandung der Buhnenfelder langfristig zu reduzieren.) Verringerung der Sohlbelastung im Flussschlauch. **Naturschutz:** Initiierung, Verbesserung und Wiederherstellung strukturbildender Prozesse im Ufer- und Gewässerbereich insbesondere in Buhnenfeldern, Wiederherstellung und Verbesserung geschützter Biotope und Habitate besonders geschützter, gewässer- und auentypischer Tier- und Pflanzenarten, Entwicklung von LRT 3270, Erhöhung der Gewässerstrukturvielfalt, **Wasserwirtschaft:** wichtiger Beitrag zum Erreichen des ökologischen Gwässerzustandes Verbesserung der Gewässermorphologie zur Verbesserung der Habitate möglich.	Wechselwirkung zur WRRL, (Maßnahme N1.06, N1.07). Die ökologische Wirkung kann durch stoffliche Belastungen im Flussschlauch vermindert werden. NATURA 2000: Synergie

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld	**Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse (S)**
	Bezug zu Themenfeld N
Aufgabe	Ökologische Optimierung der Strombauwerke
	N: Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur
Bezeichnung der Maßnahme	**Uferentsiegelung**
Maßnahmennummer	**S2.02**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/ Kommentar**
Entsiegelung von aus verkehrlicher Sicht nicht mehr erforderlicher, geschütteter oder gepflasterter Uferbereiche	
Einsatzmöglichkeiten	
Beseitigung von Wasserbausteinabdeckungen in Buhnenfeldern (z.B. Verladestellen), Entfernung von Deckwerksabschnitten bzw. Reduzierung der Deckwerkshöhe nach Erfordernis.	
Wirkung **Strombau/Verkehr:** Schaffung eigendynamischer, unversiegelter Uferbereiche durch Zulassen von Erosions- und Anlandungsprozessen, wie z.B. Steiluferausbildung. **Naturschutz:** Initiierung, Verbesserung und Wiederherstellung strukturbildender Prozesse im Ufer- und Gewässerbereich insbesondere in Buhnenfeldern, Wiederherstellung und Verbesserung geschützter Biotope und Habitate besonders geschützter, gewässer- und auentypischer Tier- und Pflanzenarten, Entwicklung von LRT 3270, Erhöhung der Gewässerstrukturvielfalt, Entwicklung/ Etablierung von LRT 91E0*,3260, 3270 Steilufer: Habitatsverbesserung Uferschwalbe, Eisvogel **Wasserwirtschaft:** wichtiger Beitrag zum Erreichen des guten ökologischen Zustands. eigendynamische Gewässerentwicklung - Gewässer kann wieder eigenständig Lebensräume wie z. B. Kolke, Gleit- und Prallhänge oder Sand bzw. Kiesbänke ausbilden.	Wechselwirkung zur WRRL: Synergie zu Maßnahme N1.04; die ökologische Wirkung kann durch stoffliche Belastungen im Flussschlauch vermindert werden. NATURA 2000: Synergie

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld	**Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse (S)** Bezug zu Themenfeld N
Aufgabe	Ökologische Optimierung der Strombauwerke *N: Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur*
Bezeichnung der Maßnahme	**Parallelwerksanpassung (1)**
Maßnahmennummer	**S2.03**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/ Kommentar**
Rückbau der Landanschlüsse zur Schaffung von Ein- und Auslauföffnungen sowie Öffnungen im Verlauf der Parallelwerke, damit auch Herstellung von inselartigen Bereichen im Bauwerkskörper (auch in Kombination mit S2.04)	
Einsatzmöglichkeiten	
Umgestaltung vorhandener Parallelwerke.	
Wirkung	
Strombau/Verkehr: verminderter Unterhaltungsaufwand **Naturschutz:** Initiierung, Verbesserung und Wiederherstellung strukturbildender Prozesse im Ufer- und Gewässerbereich insbesondere in Buhnenfeldern, Wiederherstellung und Verbesserung geschützter Biotope und Habitate besonders geschützter, gewässer- und auentypischer Tier- und Pflanzenarten, Entwicklung von LRT 3270, Erhöhung der Gewässerstrukturvielfalt, Entwicklung von LRT 3270, Erhöhung der Gewässerstrukturvielfalt Habtatsverbesserung, -entwicklung für z.B. Nase (Chondrostoma nasus), Weißflossen-Gründling (Romanogobio albipinnatus) möglich **Wasserwirtschaft:** Verbesserung der Gewässermorphologie zur Verbesserung der Habitate möglich.	Wechselwirkung zur WRRL: Synergie zu Maßnahmen N1.06, N1.07, die ökologische Wirkung kann durch stoffliche Belastungen im Flussschlauch vermindert werden. NATURA 2000: Synergie

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld	**Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse (S)** Bezug zu Themenfeld N
Aufgabe	Ökologische Optimierung der Strombauwerke *N: Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur*
Bezeichnung der Maßnahme	**Parallelwerksanpassung (2)**
Maßnahmennummer	**S2.04**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/ Kommentar**
Einbau von Senken als Durchflussöffnungen und ggf. Rückbau von ehemaligen Bauwerken und Deckwerken hinter Parallelwerken, damit auch Herstellung von inselartigen Bereichen im Bauwerkskörper	zusätzlich Förderung der Strukturvielfalt z.B. durch Einbau großer Totholzstrukturen aus ökologischer Sicht mit möglichst niedrigem Wasserspiegelniveau und mit möglichst geringem Befestigungsgrad
Einsatzmöglichkeiten	
Strukturierung vorhandener Parallelwerke	
Wirkung	
Strombau/ Verkehr: verminderter Unterhaltungsaufwand **Naturschutz:** Initiierung, Verbesserung und Wiederherstellung strukturbildender Prozesse im Ufer- und Gewässerbereich insbesondere in Buhnenfeldern, Wiederherstellung und Verbesserung geschützter Biotope und Habitate besonders geschützter, gewässer- und auentypischer Tier- und Pflanzenarten, Entwicklung von LRT 3270, Erhöhung der Gewässerstrukturvielfalt, Entwicklung von LRT 3270, Erhöhung der Gewässerstrukturvielfalt Habitatverbesserung, -entwicklung für z.B. Nase (Chondrostoma nasus), Weißflossen-Gründling (Romanogobio albipinnatus) sowie z. B. störungsempfindlicher Tierarten **Wasserwirtschaft:** Verbesserung der Gewässermorphologie zur Verbesserung der Habitate möglich.	Wechselwirkung zur WRRL: Synergie zu Maßnahmen N1.06, N1.07, die ökologische Wirkung kann durch stoffliche Belastungen im Flussschlauch vermindert werden. NATURA 2000: Synergie

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld	**Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse (S)** Bezug zu Themenfeld N
Aufgabe	Ökologische Optimierung von Strombauwerken *N: Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur*
Bezeichnung der Maßnahme	**Bauwerks-/Bauwerksteilrückbau**
Maßnahmennummer	**S2.05**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/ Kommentar**
Entfernen von Buhnen oder Buhnenteilen, Rückbau von Deckwerken oder Deckwerksteilen	
Einsatzmöglichkeiten	
Nicht mehr regelungstechnisch benötigte Bauwerke oder Bauwerksteile	
Wirkung	
Strombau/Verkehr: verminderter Unterhaltungsaufwand **Naturschutz:** Initiierung, Verbesserung und Wiederherstellung strukturbildender Prozesse im Ufer- und Gewässerbereich insbesondere in Buhnenfeldern, Wiederherstellung und Verbesserung geschützter Biotope und Habitate besonders geschützter, gewässer- und auentypischer Tier- und Pflanzenarten, Entwicklung von LRT 3270, Erhöhung der Gewässerstrukturvielfalt, Entwicklung/ Etablierung von LRT 91E0*,3260, 3270 Erhöhung der Gewässerstrukturvielfalt, Wiederherstellung und Verbesserung geschützter Biotope und Habitate besonders geschützter Tier- und Pflanzenarten **Wasserwirtschaft:** eigendynamische Gewässerentwicklung - Gewässer kann wieder eigenständig Lebensräume wie z. B. Kolke, Gleit- und Prallhänge oder Sand bzw. Kiesbänke ausbilden, Verbesserung der Gewässermorphologie möglich.	Wechselwirkung zur WRRL: Synergie zu Maßnahmen N1.06, N1.07; die ökologische Wirkung kann durch stoffliche Belastungen im Flussschlauch vermindert werden. NATURA 2000: Synergie

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld	**Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse (S)** Bezug zu Themenfeld N
Aufgabe	Ökologische Optimierung von Strombauwerken *N: Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur*
Bezeichnung der Maßnahme	**Beobachtende Unterhaltung**
Maßnahmennummer	**S2.06**

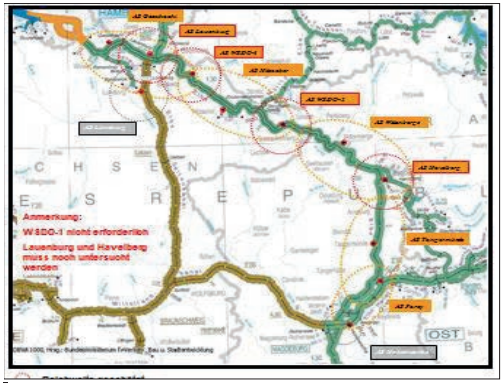
Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/ Kommentar**
Zeitweises Aussetzen der Unterhaltungsarbeiten an Strombauwerken	
Einsatzmöglichkeiten	
In Gleituferbereichen in denen Buhnenkörper durchgerissen, nur noch in Resten erhalten, mit Sedimenten überdeckt oder ganz verschwunden sind.	
Wirkung	
Strombau/ Verkehr: verminderter Unterhaltungsaufwand **Naturschutz:** Wiederherstellung und Verbesserung geschützter Biotope und Habitate besonders geschützter auen- bzw. gewässertypischer Tier- und Pflanzenarten sowie z. B. störungsempfindlicher Tierarten, Initiierung, Verbesserung und Wiederherstellung strukturbildender Prozesse im Ufer- und Gewässerbereich, Erhöhung der Gewässerstrukturvielfalt, Entwicklung/ Etablierung von LRT 91E0*,3260, 3270 Erhöhung der Gewässerstrukturvielfalt **Wasserwirtschaft:** auf ökologische und naturschutzfachliche Anforderungen abgestimmte Unterhaltung und Entwicklung standortgerechter Ufervegetation	Wechselwirkung zur WRRL (Maßnahme N1.10), die ökologische Wirkung kann durch stoffliche Belastungen im Flussschlauch vermindert werden. NATURA 2000: Synergie HWRM-RL: Beeinträchtigung des Hochwasserabflusses möglich (Sukzession auf Buhnenresten)

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld	**Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse (S)** Bezug zu Themenfeld N
Aufgabe	Ökologische Optimierung von Strombauwerken *N: Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur*
Bezeichnung der Maßnahme	**Änderung der Buhnenausrichtung**
Maßnahmennummer	**S2.07**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/ Kommentar**
Änderung der Bauwerksausrichtung: von bisher entgegen der Fließrichtung ausgerichtet (inklinant) zu dann in Fließrichtung ausgerichtet (deklinant)	
Einsatzmöglichkeiten	
gesamte Elbestrecke, prioritär bei stark zerstörten Buhnengruppen	grundsätzlich sinnvoll, wo Verlandungen der Buhnenfelder übermäßig vorhanden sind
Wirkung	
Strombau/ Verkehr: bei Beibehaltung der Stromregelungsfunktion findet eine maßgebliche Verringerung der Verlandungstendenz der Buhnenfelder statt. **Naturschutz:** Reduktion bzw. Umkehr der stetig wirkenden Verringerung der Wasserwechselzone bzw. flacher Wasserbereiche in den Buhnenfeldern. Damit Erhöhung des Anteils von Flachwasserzonen und der Gewässerstrukturvielfalt möglich Wiederherstellung und Verbesserung geschützter Biotope und Habitate besonders geschützter auen- bzw. gewässertypischer Tier- und Pflanzenarten sowie z. B. störungsempfindlicher Tierarten, Initiierung, Verbesserung und Wiederherstellung strukturbildender Prozesse im Ufer- und Gewässerbereich Entwicklung/ Etablierung von LRT 3260, 3270 **Wasserwirtschaft:** Verbesserung der Gewässermorphologie zur Entwicklung der Habitate und Verbesserung der Selbstreinigungsfunktion möglich	Wechselwirkung zur WRRL, (Synergie zu Maßnahmen N1.06, N1.07), die ökologische Wirkung kann durch stoffliche Belastungen im Flussschlauch vermindert werden. NATURA 2000: i.d.R. Synergie möglich

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.



Themenfeld	**Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse (S)**
Aufgabe	Niedrigwasseroptimierung
	N: Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur
Bezeichnung der Maßnahme	**Bereitstellung verbesserter Streckeninformationen**
Maßnahmennummer	**S3.01**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/ Kommentar**
Der Binnenschifffahrt werden entsprechende Streckeninformationen für einschiffige Verkehrsführung in Engstellen zur Verfügung gestellt (AIS, ENC/ECDIS). Die Elbe wird mit den erforderlichen Landstationen ausgerüstet.	Bei der Beseitigung von verkehrlichen Schwachstellen wird grundsätzlich Richtungsverkehr ohne Schiffsbegegnung angestrebt. Inland AIS: statische/dynamische Schiffsinformationen mittels Transponder ENC: geldleistungsfreie Bereitstellung von Geodaten durch WSV gemäß Geodatenzugangsgesetz (GeoZG) in Verbindung mit der Verordnung zur Festlegung der Nutzungsbestimmungen für die Bereitstellung von Geodaten des Bundes (GeoNutzV).
Einsatzmöglichkeiten	
Einsatz auf der gesamten Binneneelbe, insbesondere Nutzung an verkehrlichen Schwachstellen	
Ziele/Wirkung	
Verkehr: Die Begegnung von Berg- und Talfahrern in Engpassbereichen kann vermieden werden. So wird ein sicherer Verkehr auch in einschiffigen Streckenbereichen ermöglicht. **Strombau:** Der Maßnahmenumfang bei der Beseitigung von Schwachstellen kann ggf. minimiert werden, da dort nur einschiffiger Verkehr erforderlich **Naturschutz/ Wasserwirtschaft**: Durch örtliche bzw. abschnittsweise Reduktion der Fahrrinnenbreite (Einschiffigkeit) mehr Gestaltungsspielraum für Strukturverbesserungen (indirekte Wirkung)	WRRL/ NATURA 2000: i.d.R. Synergie möglich

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

N	Erhaltung, Vernetzung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)
Aufgabe	*Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur* *Verbesserung der Vernetzung von Fluss und Aue*
N0.01	Förderung auentypischer Gewässer-Lebensraumtypen
N0.02	Förderung gewässer-. und ufertypischer Arten und deren Habitate
N0.03	Förderung auentypischer Wald-Lebensraumtypen
N0.04	Förderung auenwaldtypischer Arten und deren Habitate
N0.05	Förderung auentypischer Grünland-Lebensraumtypen (1)
N0.06	Förderung auentypischer Grünland-Lebensraumtypen (2)
N0.07	Förderung auengrünland- und auengewässertypischer Arten und deren Habitate

Aufgabe	*Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur*
N1.01	Befahrensverordnung und Befahrensregelung Elbe
N1.02	Anpassung der Landnutzung im Uferbereich
N1.03	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Talsperren, Rückhaltebecken, Speichern und Fischteichen im Hauptschluss
N1.04	Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung
N1.05	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil
N1.06	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer oder Sohlgestaltung
N1.07	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich
N1.08	Technische und betriebliche Maßnahmen vorrangig zum Fischschutz an wasserbaulichen Anlagen
N1.09	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen, die aus Geschiebeentnahmen resultieren
N1.10	Maßnahmen zur Anpassung/Optimierung der Gewässerunterhaltung
N1.11	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen
N1.12	Geeignete und ausreichende Ausrüstung für Regiearbeiten in den ABZ der WSÄ

Aufgabe	*Verbesserung der Vernetzung von Fluss und Aue*
N2.01	Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten/ Gewässerentwicklung und Auenrenaturierung, Aktivierung ehemaliger Feuchtgebiete
N2.02	Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)
N2.03	Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld:	Erhaltung, Vernetzung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)
	Verbindung zu E:

Aufgabe: **Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur**
Verbesserung der Vernetzung von Fluss und Aue
E: Stabilisierung der Sohle und des Wasserspiegels

Bezeichnung der Maßnahme: **Förderung auentypischer Gewässer-Lebensraumtypen**

Maßnahmennummer: **N0.01**

Maßnahmentyp/Erläuterung	Bemerkung/Kommentar
Beräumung bzw. Abflachung von Buhnenfeldern; Rücknahme nicht erforderlicher bzw. Modifizierung harter Ufersicherungen; Beseitigung von Uferrehnen; Uferbeweidung abstellen; langfristige Förderung eigendynamischer Prozesse	vorrangig in den festgesetzten Natura 2000-Gebieten gemäß deren verbindlicher Erhaltungsziele und zur Kohärenzverbesserung
Einsatzmöglichkeiten	
gesamte Elbe, bei Sicherung, Management und Entwicklung von NATURA 2000-Gebieten, sowie Gewässer- und Wasserstraßenunterhaltung	EU-bedeutsame Gewässerlebensraumtypen: (LRT 3150) Natürliche nährstoffreiche Seen und Altarme (LRT 3270) Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation Roter Gänsefuß (Chenopodion rubri p. p.) und Zweizahnspezies (Bidention p. p.)
Wirkung	
Naturschutz: Verbesserung ungünstiger Erhaltungszustände in den benannten Natura 2000-Gebieten, Gewährleistung der Kohärenz im Elbe-Auenkorridor, Verringerung der Anfälligkeit bei örtlichen Kompromissen aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses (Art. 6 RL 92/43/EWG),Wiederherstellung und Verbesserung geschützter Biotope und Habitate besonders geschützter auen- bzw. gewässertypischer Tier- und Pflanzenarten **Strombau/ Verkehr:** hydraulisch positive Effekte möglich **Wasserwirtschaft:** indirekter positiver Effekt, aber Konflikte mit HWRM-RL möglich	WRRL: Synergie grundsätzlich möglich; durch Sediment- und Nährstoffbelastung können Ziele der WRRL gefährdet sein HWRM-RL: negative Auswirkungen auf Hochwasserschutz möglich; Hochwasserneutralität ist zu gewährleisten Strombau/ Verkehr: Umsetzung der Maßnahmen weitestgehend ohne Beeinflussung von Strombau und Verkehr möglich, Synergien und auch Konflikte einzelner Maßnahmen zu Strombau möglich

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld:	Erhaltung, Vernetzung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)
	Verbindung zu S: Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse

Aufgabe: **Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur**
Verbesserung der Vernetzung von Fluss und Aue
S: Ökologische Optimierung der Strombauwerke

Bezeichnung der Maßnahme: **Förderung gewässer-. und ufertypischer Arten und deren Habitate**

Maßnahmennummer: **N0.02**

Maßnahmentyp/Erläuterung	Bemerkung/Kommentar
Ufer: Vermeiden der Mahd/ Beweidung ufernaher Uferlebensräume, (bis 20 m Entfernung vom Ufer) insbesondere während der Flugzeit der Libellen, Entfernen von Uferbefestigungen und Zulassen von Ufererosion und -abbrüchen, Zulassen und Förderung von Totholz, Erhalten von Feinsubstraten in Buhnenfeldern, Vermeiden von Störungen bekannter Uferlebensräume (Betreten, Befahren), Schützen bekannter Uferlebensräume vor Wellenschlag **Sohle (einschließlich Buhnenfelder):** Verbessern der Gewässerstruktur und der Gewässersohle, Erhalten und Entwickeln von Kies- und Sandbänken für Jungfische: Anlegen, Revitalisieren und ggf. Unterhalten von Flachwasserzonen, tiefen und durchströmten Bereichen hoher Sedimentstabilität (Makrozoobenthosbesiedelung) und Nebenrinnen, Förderung von Laichplätzen z. B. durch Zulassen/Anlegen von Kolken und grobkiesigen Bänken in kiesig-steinigen Nebenrinnen überwiegend in Buhnenfeldern, Anlegen tiefer Nebenrinnen überwiegend in Buhnenfeldern	**Erhaltung/Wiederherstellung von Tierhabitaten mit europäisch-gemeinschaftlicher Bedeutung (EU-Ebene) in den festgesetzten Habitat- u. Vogelschutzgebieten nach RL 92/43/EWG u. 2009/147/EG (Auswahl Erhaltungszielarten):** Erhaltungszielarten in den festgesetzten Habitat- u. Vogelschutzgebieten nach RL 92/43/EWG u. 2009/147/EG (Auswahl): 1040 Asiatische Keiljungfer (Gomphus flavipes) 1037 Grüne Flussjungfer (Ophiogomphus cecilia) 1113* Nordsee-Schnäpel (Coregonus oxyrinchus) 1130 Rapfen (Aspius aspius) 1101* Europ. Stör (Accipenser sturio) Wirbellose (MZB)
Einsatzmöglichkeiten	
bei Sicherung, Management und Entwicklung von Natura 2000-Gebieten sowie Gewässer- und Wasserstrassenunterhaltung	
Wirkung	
Naturschutz: Verbesserung noch ungünstiger Erhaltungszustände in den benannten Natura 2000-Gebieten, Gewährleistung der Kohärenz im Elbe-Auenkorridor, Verringerung der Anfälligkeit bei örtlichen Kompromissen aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses (Art. 6 RL 92/43/EWG), Wiederherstellung und Verbesserung geschützter Biotope und Habitate besonders geschützter auen- bzw. gewässertypischer Tier- und Pflanzenarten **Strombau/ Verkehr:** hydraulisch positive Effekte möglich **Wasserwirtschaft:** indirekter positiver Effekt, aber Konflikte mit HWRM-RL möglich	WRRL: Synergie grundsätzlich möglich; durch Sediment- und Nährstoffbelastung können Ziele der WRRL gefährdet sein HWRM-RL: negative Auswirkungen auf Hochwasserschutz möglich; Hochwasserneutralität ist zu gewährleisten Strombau/ Verkehr: Umsetzung der Maßnahmen weitestgehend ohne Beeinflussung von Strombau und Verkehr möglich, Synergien und auch Konflikte einzelner Maßnahmen zu Strombau möglich

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld:	**Erhaltung, Vernetzung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)** **Verbindung zu G: Reduzierung der Stoffeinträge**

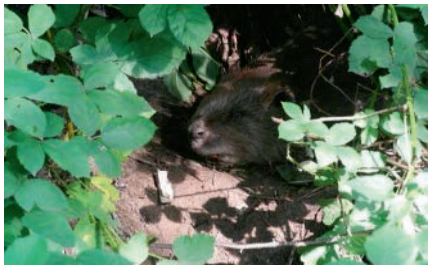
Aufgabe: **Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur**
Verbesserung der Vernetzung von Fluss und Aue
G: Reduzierung der stofflichen Belastung

Bezeichnung der Maßnahme: **Förderung auentypischer Wald-Lebensraumtypen**

Maßnahmennummer: **N0.03**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/Kommentar**
Zulassen ungestörter Gehölzentwicklung (keine Beseitigung) Zurückdrängen invasiver Gehölze	**vorrangig in den festgesetzten Natura 2000-Gebieten gemäß deren verbindlicher Erhaltungsziele und zur Kohärenzverbesserung:** Von den auentypischen Waldlebensraumtypen "Hartholzauenwälder" (91F0) und "Weiden-Auenwälder" (91E0*) wird letzterer im Anhang I der FFH-Richtlinie als prioritärer Lebensraumtyp geführt. Für beide auentypischen LRT bestehen erhebliche Defizite in Größe und Verteilung Angesichts erheblicher Defizite in Bestand und Qualität der Auenwälder sind Flächenausweitung, Arrondierung und qualitative Aufwertung durch Fernhalten von Nutzungen und Störungen sowie Gewährleistung einer langfristigen Entwicklungskontinuität naturschutzfachlich dringend geboten. Invasive Gehölze sind dort, wo erforderlich, zurückzudrängen.
Einsatzmöglichkeiten	
bei Sicherung, Management und Entwicklung von Natura 2000-Gebieten sowie Gewässer- und Wasserstrassenunterhaltung auf möglichst strömungsexponierten und unverbauten ufernahen Standorten auf einem Niveau bezogen auf den jährlichen mittleren Wasserstand von etwa -0,5 m bis + 1m. Für Hartholzauenwälder sind auch höher gelegene Auenflächen geeignet.	
Wirkung	
Naturschutz: Förderung auentypischer, artenreicher Lebensgemeinschaften; Bereicherung des Landschaftsbildes, Stabilisierung von Uferstrukturen, Verbesserung ungünstiger Erhaltungszustände in den benannten Natura 2000-Gebieten Gewährleistung der Kohärenz (u.a. Vernetzung) im Elbe-Auenkorridor, Verringerung der Anfälligkeit bei örtlichen Kompromissen aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses (Art. 6 RL 92/43/EWG) **Wasserwirtschaft:** indirekter positiver Effekt, aber Konflikte mit HWRM-RL wahrscheinlich	WRRL: Synergie grundsätzlich möglich HWRM-RL: negative Auswirkungen auf Hochwasserschutz wahrscheinlich Einzelfallprüfung erforderlich, Hochwasserneutralität ist zu gewährleisten Strombau/ Verkehr: Umsetzung der Maßnahmen weitestgehend ohne Beeinflussung von Strombau und Verkehr möglich, Synergien und auch Konflikte einzelner Maßnahmen zu Strombau möglich

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.



Themenfeld:	Erhaltung, Vernetzung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)

Aufgabe: Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur
Verbesserung der Vernetzung von Fluss und Aue

Bezeichnung der Maßnahme: **Förderung auenwaldtypischer Arten und deren Habitate**

Maßnahmennummer: **N0.04**

Maßnahmentyp/Erläuterung	Bemerkung/Kommentar
Hartholzauenwald: Sicherung u. Entwicklung lokaler Biotoptraditionen bei forstlicher Bewirtschaftung, Verkehrssicherung, Infrastrukturentwickung usw. durch Erhaltung u. Entwicklung lichter alter Eichenwälder, Überhalt von Alteichen u. Trockenbäumen, Nachpflanzen von gebietsheimischen Eichenarten in geringen Kohärenzabständen, besonderer Schutz der traditionellen Nistplätze , Nist-, Brut- u. Höhlenbäume; zusätzlich Anlage von "Käfermeilern" aus Tot- u. Wurzelholz über Eichenstubben **Weichholzauenwald:** Sicherung u. Entwicklung lokaler Biotoptraditionen bei Gewässerunterhaltung, HWS, Infrastrukturentwicklung usw. durch konsequente Erhaltung von Auenwaldresten u. - initialen, Entwicklung breiterer nutzungsfreier Uferstreifen mit grabbaren Abschnitten in regelmäßigen Kohärenzabständen, Ruhigstellen von traditionellen Nistplätzen u. Wohnbauen; zusätzlich Anlage von Wildrettungshügeln in ausgeräumten Auenabschnitten	**Erhaltung/Wiederherstellung von Tierhabitaten mit europäisch-gemeinschaftlicher Bedeutung (EU-Ebene) in den festgesetzten Habitat- u. Vogelschutzgebieten nach RL 92/43/EWG u. 2009/147/EG (Auswahl Erhaltungszielarten):** Erhaltungszielarten in den festgesetzten Habitat- u. Vogelschutzgebieten nach RL 92/43/EWG u. 2009/147/EG (Auswahl): 1083 Hirschkäfer (Lucanus cervus) 1088 Eichenbock (Cerambyx cerdo) 1337 Biber (Castor fiber) A502 Gänsesäger (Mergus merganser) A2446 Schwarzstorch (Ciconia nigra) A2877 Flussuferläufer (Actitis hypoleucos) A3401 Fischadler (Pandion haliaetus)
Einsatzmöglichkeiten	
bei Sicherung, Management und Entwicklung von Natura 2000-Gebieten sowie Gewässer- und Wasserstrassenunterhaltung	
Wirkung	
Naturschutz: Verbesserung ungünstiger Erhaltungszustände in den benannten Natura 2000-Gebieten Gewährleistung der Kohärenz im Elbe-Auenkorridor Verringerung der Anfälligkeit bei örtlichen Kompromissen aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses (Art. 6 RL 92/43/EWG) **Wasserwirtschaft:** indirekter positiver Effekt, aber Konflikte mit HWRM-RL wahrscheinlich	WRRL: Synergie grundsätzlich möglich HWRM-RL: negative Auswirkungen auf Hochwasserschutz wahrscheinlich, Einzelfallprüfung erforderlich, Hochwasserneutralität ist zu gewährleisten Strombau/ Verkehr: Umsetzung der Maßnahmen weitestgehend ohne Beeinflussung von Strombau und Verkehr möglich, Synergien und auch Konflikte einzelner Maßnahmen zu Strombau möglich

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld:	Erhaltung, Vernetzung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)
	Verbindung zu G: Reduzierung der Stoffeinträge

Aufgabe: Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur
Verbesserung der Vernetzung von Fluss und Aue

Bezeichnung der Maßnahme: **Förderung auentypischer Grünland-Lebensraumtypen (1)**
G: Reduzierung der stofflichen Belastung

Maßnahmennummer: N0.05

Maßnahmentyp/Erläuterung	Bemerkung/Kommentar
Mahdhäufigkeit: Zweischürige Mahd, denn bei dreischüriger Mahd Abnahme der LRT-Arten und Zunahme weiter verbreiteter LRT-6510 Arten. Der Mahdzeitpunkt des ersten Schnitts sollte möglichst früh liegen. Die dreischürige Mahd mit frühem Erstschnitt zur Weidereife kann nur bedingt und nur unter Einhaltung des Düngeverzichts empfohlen werden (dadurch Praxisrelevanz eingeschränkt). Der dreischürige Schnitt zur Silagereife ist unbedingt auszuschließen! **Düngung** : grundsätzlich kompletter Düngeverzicht **Wasserhaushalt:** Stauregime: Verbesserung des Wasserhaushaltes in den Nebengewässern (im Überschwemmungsgebiet)	**vorrangig in den festgesetzten Natura 2000-Gebieten gemäß deren verbindlicher Erhaltungsziele und zur Kohärenzverbesserung: Erhaltung und Wiederherstellung von LRT 6440 (Brenndolden- Auenwiesen)** mit typischen Pflanzenarten wie z.B.: Allium angulosum (Kanten-Lauch) Cnidium dubium (Brenndolde) Galium boreale (Nordisches Labkraut) Iris sibirica (Sibirische Schwertlilie) Peucedanum officinale (Echter Haarstrang) Scutellaria hastifolia (Spießblättriges Helmkraut) Serratula tinctoria (Färberscharte) Viola elatior (Hohes Veilchen)
Einsatzmöglichkeiten	
Bewirtschaftung auentypischen Grünlandes, Verzögerung des Frühjahreswasserabflusses z.B. durch geeignetes Stauregime in den Nebengewässern (im Überschwemmungsgebiet)	
Wirkung	
Naturschutz: Verbesserung ungünstiger Erhaltungszustände in den benannten Natura 2000-Gebieten Gewährleistung der Kohärenz im Elbe-Auenkorridor Verringerung der Anfälligkeit bei örtlichen Kompromissen aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses (Art. 6 RL 92/43/EWG) **speziell:** Verbesserung ungünstiger Erhaltungszustände durch zurückdrängen konkurenzstarker Grasbestände Begünstigung von Kennarten des LRT, Förderung von Arten des extensiven Grünlandes **Wasserwirtschaft:** indirekter positiver Effekt	WRRL: Synergie grundsätzlich möglich HWRM-RL: negative Auswirkungen auf Hochwasserschutz i.d.R. auszuschließen Hochwasserneutralität ist zu gewährleisten Strombau/ Verkehr: Umsetzung der Maßnahmen weitestgehend ohne Beeinflussung von Strombau und Verkehr möglich, Synergien und auch Konflikte einzelner Maßnahmen zu Strombau möglich

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld:	Erhaltung, Vernetzung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)
	Verbindung zu G: Reduzierung der Stoffeinträge

Aufgabe: Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur
Verbesserung der Vernetzung von Fluss und Aue
G: Reduzierung der stofflichen Belastung

Bezeichnung der Maßnahme: **Förderung auentypischer Grünland-Lebensraumtypen (2)**

Maßnahmennummer: N0.06

Maßnahmentyp/Erläuterung	Bemerkung/Kommentar
Mahdhäufigkeit: Eine einschürige Mahd ist auszuschließen, optimal ist eine zweimalige Mahd mit frühem Erstschnitt (Mitte/Ende Mai). Mit einer dreischüriger Mahd ist der Erhalt des Inventars LRT-charakteristischer Arten nur bei Düngeverzicht möglich. Die dreischürige Mahd unter Düngeverzicht stellt über einen begrenzten Zeitraum ein mögliches Nutzungsszenario zur Aushagerung produktiver Standorte dar. **Düngung:** Verzicht auf N-Düngung.	**vorrangig in den festgesetzten Natura 2000-Gebieten gemäß deren verbindlicher Erhaltungsziele und zur Kohärenzverbesserung: Erhaltung und Wiederherstellung von LRT 6510 (Magere Flachlandmähwiese)** mit typischen Pflanzenarten wie z.B.: Anthoxanthum odoratum (Gewöhnliches Ruchgras) Campanula patula (Wiesen-Glockenblume) Dianthus deltoides (Heide-Nelke) Knautia arvensis (Acker-Witwenblume) Polygala vulgaris (Gemeines Kreuzblümchen) Ranunculus acris (Scharfer Hahnenfuß) Silene flos-cuculi (Kuckucks-Lichtnelke) Tragopogon pratensis (Wiesen-Bocksbart)
Einsatzmöglichkeiten	
Bewirtschaftung auentypischer Frischwiesen	
Wirkung	
Naturschutz: Verbesserung ungünstiger Erhaltungszustände in den benannten Natura 2000-Gebieten, insbesondere durch Zurückdrängen konkurenzstarker Grasbestände Gewährleistung der Kohärenz im Elbe-Auenkorridor Verringerung der Anfälligkeit bei örtlichen Kompromissen aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses (Art. 6 RL 92/43/EWG) Begünstigung von Kennarten des LRT, Förderung von Arten des (extensiven) Grünlandes **Wasserwirtschaft:** indirekter positiver Effekt	WRRL: Synergie grundsätzlich möglich

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld:	Erhaltung, Vernetzung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)

Aufgabe: Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur
Verbesserung der Vernetzung von Fluss und Aue

Bezeichnung der Maßnahme: **Förderung auengrünland- und auengewässertypischer Arten und deren Habitate**

Maßnahmennummer: N0.07

Maßnahmentyp/Erläuterung	Bemerkung/Kommentar
Magere Flachland-Mähwiesen, Brenndolden-Auenwiesen, Feuchte Hochstaudensäume: Sicherung u. Entwicklung lokaler Biotoptraditionen bei landwirtschaftlicher Nutzung, Gewässerunterhaltung, Infrastrukturentwicklung, Tourismus usw. **Natürliche eutrophe Seen:** Sicherung u. Entwicklung lokaler Biotoptraditionen bei Gewässerunterhaltung, Fischerei, Jagd, Naherholung usw.	**Erhaltung/Wiederherstellung von Tierhabitaten mit europäisch-gemeinschaftlicher Bedeutung (EU-Ebene) in den festgesetzten Habitat- u. Vogelschutzgebieten nach RL 92/43/EWG u. 2009/147/EG (Auswahl Erhaltungszielarten):** 1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, 1060 Großer Feuerfalter, 1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, 1096 Bachneunauge, 1134 Bitterling, 1145 Schlammpeitzger, 1166 Kammmolch, 1188 Rotbauchunke, 1831 Schwimmendes Froschkraut, A460 Singschwan, A478 Saatgans, A519 Brandgans, A568 Knäkente, A575 Löffelente, A2064 Wachtelkönig, A2094 Tüpfelsumpfhuhn, A 2506 Rohrdommel, A2512 Zwergdommel, A2452 Weißstorch, A2745 Kiebitz, A2797 Brachvogel, A2802 Uferschnepfe, A2865 Bekassine, A2888 Rotschenkel, A3017 Zwergseeschwalbe, A3032 Trauerseeschwalbe, A3038 Flussseeschwalbe, A8525 Schilfrohrsänger
Einsatzmöglichkeiten bei Sicherung, Management und Entwicklung von Natura 2000-Gebieten **Magere Flachland-Mähwiesen, Brenndolden-Auenwiesen, Feuchte Hochstaudensäume:** räumlich und zeitlich angepasste "pflegliche" Nutzung (Mahd u./o. Beweidung extensiv, ohne bzw. mäßige Düngung); **Natürliche eutrophe Seen:** räumlich u. zeitlich angepasste "sanfte" Nebennutzung (extensiv, ohne Entwässerung, Wasserentnahmen u. Fischbesatz, Pufferung gegen Nährstoffeinträge); zusätzlich Ruhigstellung von traditionellen Brut-, Nahrungs-, Rast- u. Schlafgewässern; zusätzlich spezielle Artenhilfsmaßnahmen z.B. für Seeschwalben; ggf. Maßnahmen gegen invasive Neophyten u. Neozoen	
Wirkung **Naturschutz:** Verbesserung noch ungünstiger Erhaltungszustände in den benannten Natura 2000-Gebieten, Gewährleistung der Kohärenz im Elbe-Auenkorridor, Verringerung der Anfälligkeit bei örtlichen Kompromissen aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses (Art. 6 RL 92/43/EWG), **Magere Flachland-Mähwiesen, Brenndolden-Auenwiesen, Feuchte Hochstaudensäume:** zusätzlich Ruhigstellung von traditionellen Nistplätzen, Sammel- u. Rastgebieten **Natürliche eutrophe Seen:** zusätzlich Ruhigstellung von traditionellen Brut-, Nahrungs-, Rast- u. Schlafgewässern; zusätzlich spezielle Artenhilfsmaßnahmen z.B. für Seeschwalben; ggf. Maßnahmen gegen invasive Neophyten u. Neozoen **Wasserwirtschaft:** indirekter positiver Effekt	WRRL: Synergie grundsätzlich möglich

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld:	**Erhaltung, Vernetzung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)**
Aufgabe	Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur
Bezeichnung der Maßnahme	**Befahrensverordnung und Befahrensregelung Elbe**
Maßnahmennummer	**N1.01**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/ Kommentar**
Räumliche, zeitliche und inhaltliche (z. B. Fahrgeschwindigkeit, Nachtfahrverbote) Regelung zum Befahren und insbesondere Anlandung für die Bundeswasserstrasse Elbe einschließlich Benutzung der Uferbereiche	
Einsatzmöglichkeiten	
Bundeswasserstrasse Elbe und Gewässerteile hinter Längsbauwerken sowie Uferbereiche	
Wirkung	
Strombau/Verkehr: Beschränkung des Verkehrs (ausgenommen Güterverkehr), Vermeidung von mechanischen Uferbelastungen durch Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit von Wasserfahrzeugen **Naturschutz:** Störungsreduzierung vornehmlich auf ausgewählten, ökologisch sensiblen Wasserflächen, Gewässerlebensräumen und in Uferbereichen, Vermeidung von illegalen Ablagerungen und Schäden im Uferbereich, Hohe Relevanz für Vogelschutzgebiete; Verbesserung des ökologischen Zustandes der Randgewässer und Uferbereiche Erhaltung der Gewässerstrukturvielfalt, Wiederherstellung und Verbesserung geschützter Biotope und Habitate besonders geschützter Tier- und Pflanzenarten **Wasserwirtschaft:** indirekter positiver Effekt (Verbesserung von biologischen Qualitätselementen (Fische, Makrophyten))	Synergie WRRL , HWRM-RL NATURA 2000: Synergie

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld:	**Erhaltung, Vernetzung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)**
Aufgabe	Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur
Bezeichnung der Maßnahme	**Anpassung der Landnutzung im Uferbereich**
Maßnahmennummer	**N1.02**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/ Kommentar**
Beschränkung der Nutzung (u. a. Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Freizeitnutzung, Angeln)	sowohl hoheitlich als auch privatrechtlich vorgehen
Einsatzmöglichkeiten	
ökologisch sensible Uferbereiche wie z. B. Gleithänge und im Umfeld ökologisch verbesserter Strombauwerke insbesondere im 25 m-Bereich, bezogen auf die Mittelwasserlinie	Maßnahmenverortung zwingend erforderlich
Wirkung	
Naturschutz: Erhaltung und Verbesserung des ökologischen Zustandes der Uferbereiche, Erhöhung der Gewässerstrukturvielfalt, Wiederherstellung und Verbesserung geschützter Biotope und Habitate besonders geschützter Tier- und Pflanzenarten, Störungsvermeidung bzw. -einschränkung **Wasserwirtschaft:** indirekter positiver Effekt, Konflikt HWRM-RL möglich	Synergie WRRL, NATURA2000 HWRM-RL: negative Auswirkungen auf Hochwasserschutz möglich, Hochwasserneutralität ist zu gewährleisten

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld:	**Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)**
Aufgabe:	Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur
Bezeichnung der Maßnahme:	**Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Talsperren, Rückhaltebecken, Speichern und Fischteichen im Hauptschluss**
Maßnahmennummer:	**N1.03**
Zuordnung Maßnahme:	**WRRL** Maßnahmentyp **68, 69**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/Kommentar**
Maßnahmen an Talsperren, Rückhaltebecken und sonstigen Speichern sowie an Maßnahmen an Wehren, Abstürzen und Durchlassbauwerken	(i.d.R. nach DIN 19700 ausgenommen Staustufen, einschließlich Fischteichen im Hauptschluss)
Einsatzmöglichkeiten	
Umgehungsgerinne, Sohlengleite, Fischauf- und -abstiegsanlage an Wehren, Abstürzen und Durchlassbauwerken: Rückbau eines Wehres, Anlage eines passierbaren Bauwerkes (Umgehungsgerinne, Sohlengleite, Rampe, Fischauf- und -abstiegsanlage), Rückbau/Umbau eines Durchlassbauwerkes (Brücken, Rohr- und Kastendurchlässe, Düker, Siel- u. Schöpfwerke u. ä.), optimierte Steuerung eines Durchlassbauwerks (Schleuse, Schöpfwerk u.ä.), Schaffen von durchgängigen Buhnenfeldern	
Wirkung	
Wasserwirtschaft: wichtiger Beitrag zum Erreichen des guten ökologischen Gewässerzustands Herstellung/ Verbesserung der linearen Durchgängigkeit **Naturschutz:** Synergie mit Naturschutz (allgemein)	Maßnahmentypen 68 und 69 zusammengelegt Synergien zu strombaulichen Maßnahmen (ökologische Optimierung von Strombauwerken) und zu Maßnahmen Natura 2000

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld:	**Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)**
Aufgabe:	Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur
Bezeichnung der Maßnahme:	**Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung**
Maßnahmennummer:	**N1.04**
Zuordnung Maßnahme:	**WRRL** Maßnahmentyp **70**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/Kommentar**
Bauliche oder sonstige Maßnahme (z. B. Flächenerwerb, Nutzungsaufgabe) zur eigendynamischen Gewässerentwicklung	keine bauliche Umverlegung des Gewässers, der Prozess wird u. a. durch Entfernung von Sohl- und Uferverbau und Einbau von Strömungslenkern initiiert. bei Verfügbarkeit öff. Flächen im Auenbereich ohne Flächenerwerb umsetzbar
Einsatzmöglichkeiten	
Gewässerbett, im Minimum im 25-Meter Uferbereich außerhalb von Deckwerksbereichen	
Wirkung	
Wasserwirtschaft: wichtiger Beitrag zum Erreichen des guten ökologischen Gewässerzustands Gewässer kann wieder eigenständig Lebensräume wie z. B. Kolke, Gleit- und Prallhänge oder Sand bzw. Kiesbänke ausbilden. **Naturschutz:** wichtige Synergie mit Natsch, speziell LRT 91E0* (großes Flächendefizit und überwiegend EHZ C) Erhaltungszielarten in den festgesetzten Habitat- u. Vogelschutzgebieten nach RL 92/43/EWG u. 2009/147/EG (Auswahl): 1040 Asiatische Keiljungfer (Gomphus flavipes) 1037 Grüne Flussjungfer (Ophiogomphus cecilia) 1113* Nordsee-Schnäpel (Coregonus oxyrinchus) 1130 Rapfen (Aspius aspius) 1101* Europ. Stör (Accipenser sturio) Wirbellose (MZB)	wichtige Synergien zu Maßnahmen Natura 2000 Wechselwirkung Strombau/Verkehr: Synergie zu Maßnahme S2.02

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld:	**Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)**
Aufgabe:	Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur
Bezeichnung der Maßnahme:	**Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil**
Maßnahmennummer:	**N1.05**
Zuordnung Maßnahme:	**WRRL** Maßnahmentyp **71**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/Kommentar**
Bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstruktur, Breiten-/ und Tiefenvarianz ohne Änderung der Linienführung (insbesondere wenn keine Fläche für Eigenentwicklung vorhanden ist),	
Einsatzmöglichkeiten	
Gewässerbett, Ufer; Einbringen von Störsteinen oder Totholz zur Erhöhung der Strömungsdiversität, Erhöhung des Totholzdargebots, Anlage von Kieslaichplätzen	keine Einzelsteine, sondern wenn erforderlich Steine-/ Kiesinseln
Wirkung	
Wasserwirtschaft: wichtiger Beitrag zum Erreichen des guten ökologischen Gewässerzustands Gewässer kann wieder eigenständig Lebensräume wie z. B. Kolke, Gleit- und Prallhänge oder Sand bzw. Kiesbänke ausbilden. **Naturschutz:** wichtige Synergie mit Natsch, speziell Anhang II Arten Fische	synergetische Wirkung zur HWRM-RL (M1) enger Bezug zu HWRM-RL-Mtyp 311 (N2.01) (Gewässerentwicklung und Auenrenaturierung) NATURA2000: wichtige Synergieeffekte Wechselwirkung Strombau/Verkehr: Synergie zu Maßnahme S1.01

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld:	**Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)**
Aufgabe:	Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur
Bezeichnung der Maßnahme:	**Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer oder Sohlgestaltung**
Maßnahmennummer:	**N1.06**
Zuordnung Maßnahme:	**WRRL** Maßnahmentyp **72**

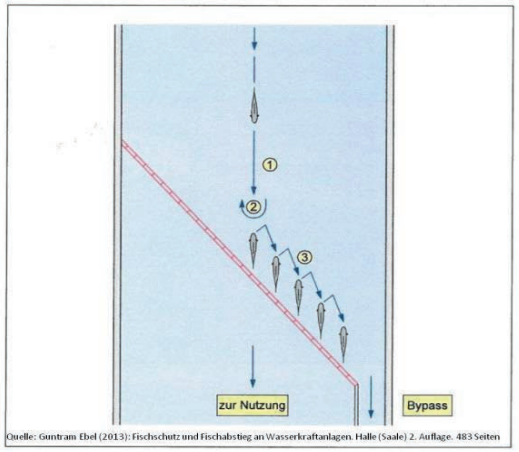
Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/Kommentar**
Bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur von Sohle und Ufer mit baulicher Änderung der Linienführung	Geht im Gegensatz zu Maßnahme 70 über das Initiieren hinaus Förderung von Mäanderstrukturen auch an der Elbe und größeren Nebenflüssen keine Laufveränderung im Elbestrom
Einsatzmöglichkeiten	
Neutrassierung (Remäandrierung) oder Aufweitung des Gewässergerinnes im Mündungsbereich von Nebengewässern in die Elbe.	kleinere Maßnahmen in Elbnähe in Dresden Pilotprojekt Klöden
Wirkung	
Wasserwirtschaft: wichtiger Beitrag zum Erreichen des guten ökologischen Gewässerzustands Verbesserung der Habitate **Naturschutz:** wichtige Synergie mit Natsch, speziell LRT 91E0* (großes Flächendefizit und überwiegend EHZ)	synergetische Wirkung zur HWRM-RL (M1) enger Bezug zu HWRM-RL-Mtyp 311 (N2.01) (Gewässerentwicklung und Auenrenaturierung) NATURA2000: wichtige Synergieeffekte Wechselwirkung Strombau/Verkehr: Synergie zu Maßnahmen S1.02, S1.03, S1.04, S2.01, S2.03, S2.04, S2.05 und S2.07

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld:	**Erhaltung und Wiederher-stellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)**
Aufgabe:	Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur
Bezeichnung der Maßnahme:	**Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich**
Maßnahmennummer:	**N1.07**
Zuordnung Maßnahme:	**WRRL** Maßnahmentyp **73**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/Kommentar**
Anlegen oder Ergänzen eines standortheimischen Gehölzsaumes (Uferrandstreifen), dessen sukzessive Entwicklung oder Entfernen von standortuntypischen Gehölzen; Ersatz von technischem Hartverbau durch ingenieurbiologische Bauweise; Duldung von Uferabbrüchen	
Einsatzmöglichkeiten	
Uferbereich der Fließgewässer	standortgerechte Gehölzpflanzungen, Ausbildung Gewässerrandstreifen
Wirkung	
Wasserwirtschaft wichtiger Beitrag zum Erreichen des guten ökologischen Gewässerzustands primäre Wirkung ist Verbesserung der Gewässermorphologie (Abgrenzung zu WRRL-Maßnahmentyp 28) zur Verbesserung der Habitate **Naturschutz**: wichtige Synergie mit Natsch, speziell LRT 91E0*, 6430, Arte VS-RL (z.B. Eisvogel, Uferschwalbe), Habitatverbesserung und Förderung auen- und gewässertypischer Tier- und Pflanzenarten	synergetische Wirkung zur HWRM-RL (M1) enger Bezug zu HWRM-RL-Mtyp 311 (Gewässerentwicklung und Auenrenaturierung) NATURA2000: wichtige Synergie Wechselwirkung Strombau/Verkehr: Synergie zu Maßnahmen S1.02, S1.03, S1.04, S2.01, S2.03, S2.04, S2.05 und S2.07

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.



Quelle: Guntram Ebel (2013): Fischschutz und Fischabstieg an Wasserkraftanlagen. Halle (Saale) 2. Auflage. 483 Seiten

Themenfeld:	**Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)**
Aufgabe:	Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur
Bezeichnung der Maßnahme:	**Technische und betriebliche Maßnahmen vorrangig zum Fischschutz an wasserbaulichen Anlagen**
Maßnahmennummer:	**N1.08**
Zuordnung Maßnahme:	**WRRL** Maßnahmentyp **76**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/Kommentar**
Technische und betriebliche Maßnahmen zum Fischschutz an/für wasserbauliche/n Anlagen	ausgenommen: Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit (siehe hierzu Maßnahmentypen 68 und 69)
Einsatzmöglichkeiten	
optimierte Rechenanlagen, fischfreundliche Turbinen, Fischwanderverhaltenbezogene Steuerung	
Wirkung	
Wasserwirtschaft: Schutz der Fischpopulation **Naturschutz:** positive Wirkung auf Fischarten, Laichgebiete in Nebenflüssen zugänglich machen (z.B. Lachs, Flussneunauge, Meerneunage, Stör...)	Synergien zu strombaulichen Maßnahmen (ökologische Optimierung von Strombauwerken) Natura 2000: Synergie

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld:	**Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)**
Aufgabe:	Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur
Bezeichnung der Maßnahme:	**Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen, die aus Geschiebeentnahmen resultieren**
Maßnahmennummer:	**N1.09**
Zuordnung Maßnahme:	**WRRL** Maßnahmentyp **78**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/Kommentar**
Maßnahmen zur Verminderung nachteiliger Effekte im Zusammenhang mit Geschiebeentnahmen	
Einsatzmöglichkeiten	
Gewässerunterhaltung , Geschiebeentnahmen durch Kiesgewinnung und/ oder Unterhaltungsbaggerung, z.B. Einschränkung oder Einstellung von Baggerarbeiten	
Wirkung	
Wasserwirtschaft: Reduzierung der Belastungen aus Geschiebeentnahmen, Konflikt mit Hochwasserschutz möglich (Reduzierung des Abflussvermögens) **Naturschutz:** Beitrag zur Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft, Habitatverbesserung und Förderung auen- und gewässertypischer Tier- und Pflanzenarten	Synergie zu Strombaumaßnahmen (Verbesserung Geschiebehaushalt), WRRL HWRM-RL: Konflikt möglich (M1 oder M3-Maßnahme) Natura 2000: Synergie

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld:	**Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)**
Aufgabe:	Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur
Bezeichnung der Maßnahme:	**Maßnahmen zur Anpassung/Optimierung der Gewässerunterhaltung**
Maßnahmennummer:	**N1.10**
Zuordnung Maßnahme:	**WRRL** Maßnahmentyp **79**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/Kommentar**
Anpassung/Optimierung/Umstellung der Gewässerunterhaltung (gemäß § 39 WHG)	
Einsatzmöglichkeiten	
WRRL: Gewässerbett, Uferbereiche	
Wirkung	
Wasserirtschaft: eine auf ökologische und naturschutzfachliche Anforderungen abgestimmte Unterhaltung und Entwicklung standortgerechter Ufervegetation Konflikt mit Hochwasserschutz möglich (Reduzierung des Abflussvermögens) **Naturschutz:** Beitrag zur Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft, Habitatverbesserung und Förderung auen- und gewässertypischer Tier- und Pflanzenarten bei ökologisch orientierter Anpassung	HWRM-RL: Konflikt möglich (M2-Maßnahme) geringfügige Beeinträchtigung des Hochwasserabflusses möglich (Sukzession auf Buhnenresten) Synergie zu strombaulichen Maßnahmen (Maßnahme S2.06) NATURA 2000: Synergie

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld:	**Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)**
Aufgabe:	Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur
Bezeichnung der Maßnahme:	**Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen**
Maßnahmennummer:	**N1.11**
Zuordnung Maßnahme:	**WRRL** Maßnahmentyp **85**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/Kommentar**
Maßnahmen zur Verringerung hydromorphologischer Belastungen bei Fließgewässern	
Einsatzmöglichkeiten	
Verminderung/ Beseitigung der Verschlammung im Gewässerbett (auch Nebengewässer, Altwässer, Flutrinnen) infolge Oberbodeneintrag (Feinsedimente, Verockerung)	
Wirkung	
Wasserwirtschaft: Reduzierung der hydromorphologischen Belastung, Verbesserung der Habitate **Naturschutz:** i.d.R. Synergie	NATURA2000: i.d.R. Synergie

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld:	**Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)**
	Bezug zu Themenfeld S
Aufgabe:	Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur
Bezeichnung der Maßnahme:	**Geeignete und ausreichende Ausrüstung für Regiearbeiten in den ABZ der WSÄ**
Maßnahmennummer:	**N1.12**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/Kommentar**
ausreichende Ausrüstung jeweils der einzelnen Außenbezirke der WSÄ mit geeigneter schwimmfähiger Baggertechnik kombiniert mit Siebschaufel zur laufenden Realisierung von Rück-und Umbaumaßnahmen an Strombauwerken in kleinerem und mittlerem Umfang	nicht oder nur sehr unzureichend verfügbare Kapazitäten setzten seit Jahren schon bisher der Umsetzung der bisherigen zwischen Bund bzw. Ländern vereinbarten Handlungsempfehlungen unnötige Grenzen. Ohne entsprechende Ausrüstung im Regiebreich der WSÄ ist eine Umsetzung wesentlicher Teile des GKE nicht gesichert.
Einsatzmöglichkeiten	
Wasserstrassenunterhaltung in allen WSÄ und jeweiligen ABZ	zeitnahe Umsetzung der Maßnahmen S.2.05. sowie S.1.01, S.1.02 S.1.03., S.2.01., S.2.02., E.02
Wirkung	
Naturschutz: Verbesserung noch ungünstiger Erhaltungszustände in den benannten Natura 2000-Gebieten, Gewährleistung der Kohärenz im Elbe-Auenkorridor, Verringerung der Anfälligkeit bei örtlichen Kompromissen aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses (Art. 6 RL 92/43/EWG) **Wasserwirtschaft:** indirekter positiver Effekt	WRRL: Synergie grundsätzlich möglich NATURA2000: Synergie

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld:	Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)
Aufgabe:	Verbesserung der Vernetzung von Fluss und Aue
Bezeichnung der Maßnahme:	**Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten/ Gewässerentwicklung und Auenrenaturierung, Aktivierung ehemaliger Feuchtgebiete**
Maßnahmennummer:	**N2.01**
Zuordnung Maßnahme:	**WRRL** Maßnahmentyp **74** **HWRM-RL** Maßnahmentyp **311**

Maßnahmentyp/Erläuterung	Bemerkung/Kommentar
Maßnahmen zur Förderung der **natürlichen Wasserrückhaltung in der Fläche, z**ur **Auenentwicklung** und zur **Verbesserung von Habitaten in der Aue**	Verknüpfung mit HWRM-RL 311 (Gewässerentwicklung und Auenrenaturierung, Aktivierung ehemaliger Feuchtgebiete)
Einsatzmöglichkeiten	
WRRL: Uferbereiche und Auen der Fließgewässer (Reaktivierung Primäraue u.a. durch Wiederherstellung natürlicher Sohllage, eigendynamische Entwicklung einer Sekundäraue, Anlage Sekundäraue u.a. durch Absenkung von Flussufern, Entwicklung und Erhalt von Altstrukturen bzw. Altwassern in der Aue, Extensivierung Auennutzung oder Freihalten der Auen von Bebauung und Infrastrukturmaßnahmen) **HWRM-RL:** Modifizierte extensive Gewässerunterhaltung; Aktivierung ehemaliger Feuchtgebiete; Förderung naturnahe Auenentwicklung, Naturnahe Ausgestaltung von Gewässerrandstreifen und Aufweitungen des Gewässerbettes, Wiederanschluss von Geländestrukturen (z. B. Altarme, Seitengewässer) mit Retentionspotenzial	Flächenbereitstellung / Nutzungsanpassungen zur naturnahen Auensukzession, Anlage Biotope
Wirkung	
Wasserwirtschaft: Auenentwicklung und Verbesserung der Habitate in der Aue (WRRL), Erhaltung und Verbesserung des Wasserspeicherpotenzials der Böden und der Ökosysteme (HWRM-RL) **Naturschutz:** wichtige Synergie mit Natsch, speziell zum Abbau von Defiziten bei LRT & EHZ Ufer und Auen aber auch LRT 3150 (Entschlammung, Anbindung) Arten VS-RL z.B. Grünlandarten, Habitatverbesserung und Förderung auen- und gewässertypischer Tier- und Pflanzenarten	synergetische Wirkung zur HWRM-RL (M1) enger Bezug zu HWRM-RL-Mtyp 311 (N2.01) (Gewässerentwicklung und Auenrenaturierung) NATURA2000: wichtige Synergieeffekte

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld:	**Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)**
Aufgabe:	Verbesserung der Vernetzung von Fluss und Aue
Bezeichnung der Maßnahme:	**Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)**
Maßnahmennummer:	**N2.02**
Zuordnung Maßnahme:	**WRRL** Maßnahmentyp **75**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/Kommentar**
Maßnahmen zur Verbesserung der Quervernetzung	
Einsatzmöglichkeiten	
Elbe mit verlandeteten oder nicht mehr angeschlossenen Altarmen, Seitengewässer der Elbe	
Wirkung	
Wasserwirtschaft: wichtiger Beitrag zum Erreichen des guten ökologischen Gewässerzustands Reaktivierung von Altgewässern (Altarme, Altwässer), Anschluss sekundärer Auengewässer (Bodenabbaugewässer) (WRRL), Wiederanschluss von Geländestrukturen (Altarme, Seitengewässer) (HWRM-RL **Naturschutz:** wichtige Synergie mit Natsch, speziell zum Abbau von Defiziten bei LRT & EHZ Ufer und Auen aber auch LRT 3150 (Entschlammung, Anbindung) Arten VS-RL z.B. Grünlandarten, Habitatverbesserung und Förderung auen- und gewässertypischer Tier- und Pflanzenarten **Strombau/Verkehr:** Reduzierung der Sohlschubspannung im Gewässerbett, Dynamisierung des Überflutungsgeschehens. Vergrößerung des Abflussanteils der Vorländer bei Abflüssen größer Mittelwasser zur Erweiterung der auentypisch überfluteten und überströmten Vorlandbereiche und Verlängerung der Überflutungsdauer.	synergetische Wirkung zur HWRM-RL (M1) enger Bezug zu HWRM-RL-Mtyp 311 (N2.01) (Gewässerentwicklung und Auenrenaturierung) Synergie zu strombaulichen Maßnahmen: (Maßnahme E0.3) NATURA2000: wichtige Synergieeffekte

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Themenfeld:	**Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue (N)**
Aufgabe:	Verbesserung der Vernetzung von Fluss und Aue
Bezeichnung der Maßnahme:	**Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement**
Maßnahmennummer:	**N2.03**
Zuordnung Maßnahme:	**WRRL** Maßnahmentyp **77**

Maßnahmentyp/Erläuterung	**Bemerkung/Kommentar**
Maßnahmen zur Erschließung von Geschiebequellen in Längs- und Querverlauf der Gewässer und des Rückhalts von Sand- und Feinsedimenteinträgen aus Seitengewässern	
Einsatzmöglichkeiten	
WRRL: Umsetzen von Geschiebe aus dem Stauwurzelbereich von Flussstauhaltungen und Talsperren in das Unterwasser, Bereitstellung von Kiesdepots, Anlage eines Sand- und Sedimentfangs, Installation von Kiesschleusen an Querbauwerken	
Wirkung	
Wasserwirtschaft: Verbesserung des Geschiebehaushaltes, Sedimentmanagement, positive Wirkung für Abflussvermögen insgesamt **Naturschutz:** Arten- und Biotopschutz: indirekte Habitatverbesserung und indirekte Förderung auen- und gewässertypischer Tier- und Pflanzenarten, Beitrag zur Eindämmung der Sohlerosion **Strombau/Verkehr**: Sohlstabilisierung	Synergie zu Strombaumaßnahmen (Wechselwirkung zu Maßnahme E.07 und E.08), NATURA2000: Synergie

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.

Nr. Wasserkörper	Elbestrecke	Sonderstrecken	Elbe-km von	Elbe-km bis	WasserKörper-Code/Ko Raum	Strom-km Beginn	Strom-km Ende	beteiligte Bundesländer	Themenfelder: E Erosionsbekämpfung und Geschiebehaushalt	W Verbesserung des Hochwasserschutzes, Wasserrückhalt, Wasserhaushalt	G Reduzierung der Stoffeinträge	S Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse	N Erhaltung und Wiederherstellung von Habitaten und Lebensraumtypen in Gewässer, Ufer und Aue	Z Zukunftsbetrachtungen
1	E1		0,00	56,80	DESN_5-0	0	9,8	FGG (GS) SN		W.03 W.04	G.01	S2.02, S2.03, S2.04	N0.01, N0.02, N0.03, N0.04, N1.04, N1.07 N2.01, N2.02, N2.03	
2	E2		56,80	109,40	DESN_5-1	9,8	96	FGG (GS) SN		W.03 W.04	G.01 G.02	S1.04 S2.02, S2.03, S2.04 S2.05	N2.01, N2.02, N2.03 N0.01, N0.02, N0.03, N0.04, N0.05, N0.06, N0.07, N1.01. N1.02 N1.04, N1.05, N1.06, N1.07	
3	E3		109,40 120,00	198,60	DESN_5-2	96	172	FGG (GS) SN BB ST	E01, E02, E03, E04, E05, E06	W.01 W.03 W.04	G.01 G.02	S1.01, S1.02, S1.04, S1.05 S1.06, S1.08 S2.01, S2.03, S2.04, S2.07	N0.01, N0.02, N0.03, N0.04, N1.02 N1.04, N1.07 N2.01, N2.02, N2.03	
4	E4	Erosionsstrecke	198,60	290,70	DEST_EL03OW01-00	172	291	FGG (GS) ST SN	E01, E02, E03, E04, E05, E06	W.01 W.04 W.05	G.01 G.02	S1.01, S1.02, S1.03, S1.04 S1.05, S1.06, S1.07, S1.08 S2.01, S2.05, S2.07	N0.01, N0.02, N0.03, N0.04, N0.05, N0.06, N0.07, N1.01, N1.02, N1.05, N1.06 N2.02	
5	E5		290,70	332,80	DEST_MEL07OW01-00	291	438	FGG (GS) ST BB				S1.02, S1.04 S2.01, S2.07		
	E6		332,80	343,90						W.01 W.02 W.03 W.04 W,05 W.06	G.02	S2.01, S2.05, S2.06, S2.07	N0.01, N0.02, N0.03, N0.04, N0.05, N0.06, N0.07, N1.01, N1.02	
	E7		343,90	422,80								S1.01, S1.02, S1.03, S1.05 S1.06, S1.07, S1.08 S2.01, S2.02, S2.05, S2.07	N0.01, N0.02, N0.03, N0.04, N0.05, N0.06, N0.07, N1.01, N1.02	
			422,80									S1.01, S1.02, S1.03, S1.05	N0.01, N0.02, N0.03, N0.04,	
6	E8	Reststrecke	422,80	502,25	DEST_MEL08OW01-00	438	585,9	FGG (GS) ST BB NI MV SH		W.01 W.02 W.03 W.04	G.01 G.02	S1.06, S1.08 S2.01, S2.79	N0.05, N0.06, N0.07, N1.01, N1.02	
	E9		502,25 508,10	569,30						W.05 W.07		S1.01, S1.02, S1.03, S1.04 S1.05, S1.06, S1.08, S1.09 S2.01, S2.02, S2.07	N0.01, N0.02, N0.03, N0.04, N0.05, N0.06, N0.07, N1.01, N1.02 N1.03, N1.04, N1.05, N1.06 N1.07, N1.08, N1.09, N1.10 N1.11 N2.01, N2.02, N2.03	
	ELK-Geesthacht		569,30	585,90									N0.01, N0.02, N0.03, N0.04, N0.05, N0.06, N0.07, N1.01, N1.02	

Vorabfassung - wird durch die endgültige Fassung ersetzt.